

Данная рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО) к освоению основной образовательной программы среднего общего образования (ООП СОО) и, в частности, базового уровня курса физики с учетом планируемых учебных результатов, на основе авторской программы (авторы: В.С. Данюшков, О.В. Коршунова) и примерной программы по физике в 10-11 классах.

Ориентирована на УМК:

1. Учебник для общеобразовательных организаций. Физика 10. Базовый уровень. Г. Я. Мякишев, Б. Б. Буховцев, Н. Н. Сотский. Москва «Просвещение». 2016
2. Программа 10-11 классы. В. С. Данюшенков, О. В. Коршунова
3. Сборник задач по физике 10-11 классы. Н. А. Парфентьева. Москва «Просвещение». 2017
4. Сборник задач по физике 10 11 классы А. П. Рымкевич. Москва «Дрофа». 2016

Согласно учебному плану образовательного учреждения на изучение физики в **10 классе (базовый уровень) отводится 35 ч (1 ч в неделю, 35 учебных недель).**

Рабочая программа содержит:

1. Планируемые предметные результаты освоения учебного предмета.
2. Содержание учебного предмета
3. Календарно-тематическое планирование

1. Планируемые предметные результаты освоения учебного предмета.

В результате изучения учебного предмета «Физика» на уровне среднего общего образования:

Выпускник на базовом уровне научится:

- демонстрировать на примерах роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей;
- демонстрировать на примерах взаимосвязь между физикой и другими естественными науками;
- устанавливать взаимосвязь естественно-научных явлений и применять основные физические модели для их описания и объяснения;
- использовать информацию физического содержания при решении учебных, практических, проектных и исследовательских задач, интегрируя информацию из различных источников и критически ее оценивая;
- различать и уметь использовать в учебно-исследовательской деятельности методы научного познания (наблюдение, описание, измерение, эксперимент, выдвижение гипотезы, моделирование и др.) и формы научного познания (факты, законы, теории), демонстрируя на примерах их роль и место в научном познании;
- проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая измерительные приборы с учетом необходимой точности измерений, планировать ход измерений, получать значение измеряемой величины и оценивать относительную погрешность по заданным формулам;
- проводить исследования зависимостей между физическими величинами: проводить измерения и определять на основе исследования значение параметров, характеризующих

данную зависимость между величинами, и делать вывод с учетом погрешности измерений;

- использовать для описания характера протекания физических процессов физические величины и демонстрировать взаимосвязь между ними;

- использовать для описания характера протекания физических процессов физические законы с учетом границ их применимости;

- решать качественные задачи (в том числе и межпредметного характера): используя модели, физические величины и законы, выстраивать логически верную цепочку объяснения (доказательства) предложенного в задаче процесса (явления);

- решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью: на основе анализа условия задачи выделять физическую модель, находить физические величины и законы, необходимые и достаточные для ее решения, проводить расчеты и проверять полученный результат;

- учитывать границы применения изученных физических моделей при решении физических и межпредметных задач;

- использовать информацию и применять знания о принципах работы и основных характеристиках изученных машин, приборов и других технических устройств для решения практических, учебно-исследовательских и проектных задач;

- использовать знания о физических объектах и процессах в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде, для принятия решений в повседневной жизни.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- *понимать и объяснять целостность физической теории, различать границы ее применимости и место в ряду других физических теорий;*

- *владеть приемами построения теоретических доказательств, а также прогнозирования особенностей протекания физических явлений и процессов на основе полученных теоретических выводов и доказательств;*

- *характеризовать системную связь между основополагающими научными понятиями: пространство, время, материя (вещество, поле), движение, сила, энергия;*

- *выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов;*

- *самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты;*

- *характеризовать глобальные проблемы, стоящие перед человечеством: энергетические, сырьевые, экологические, – и роль физики в решении этих проблем;*

- *решать практико-ориентированные качественные и расчетные физические задачи с выбором физической модели, используя несколько физических законов или формул, связывающих известные физические величины, в контексте межпредметных связей;*

- *объяснять принципы работы и характеристики изученных машин, приборов и технических устройств;*

- *объяснять условия применения физических моделей при решении физических задач, находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний, так и при помощи методов оценки.*

2. Содержание учебного предмета.

№	Название разделов	Характеристика видов учебной деятельности учащихся
1	<u>Методы научного познания и физическая картина мира - 1 час</u> Физика – наука о природе. Научные методы познания окружающего мира и их отличия от других методов познания. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. <i>Моделирование физических явлений и процессов.</i> Научные гипотезы. Физические законы. Физические теории. <i>Границы применимости физических законов и теорий.</i> <i>Принцип соответствия.</i> Основные элементы физической картины мира. <i>Лабораторные работы – 0</i> <i>Контрольные работы – 0</i>	Формировать умения ставить цели деятельности, планировать собственную деятельность для достижения поставленных целей, развивать способности ясно и четко излагать свои мысли. Производить измерения физических величин. Высказывать гипотезы для наблюдаемых явлений. Предлагать модели явлений. Указывать границы применимости физических законов.
2	<u>Механика – 13 часов</u> Механическое движение и его виды. Относительность механического движения. Прямолинейное равноускоренное движение. Принцип относительности Галилея. Законы динамики. Всемирное тяготение. Законы сохранения в механике. <i>Предсказательная сила законов классической механики.</i> <i>Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований.</i> <i>Границы применимости классической механики.</i> <i>Лабораторные работы – 6</i> <i>Контрольные работы – 2</i>	Представлять механическое движение тела уравнениями зависимости координат и проекций скорости от времени. Представлять механическое движение тела графиками зависимости координат и проекций скорости от времени. Определять координаты, пройденный путь, скорость и ускорение тела по уравнениям зависимости координат и проекций скорости от времени. Приобрести опыт работы в группе с выполнением различных социальных ролей. Измерять массу тела. Измерять силы взаимодействия тел. Вычислять значения сил по известным значениям масс взаимодействующих тел и их ускорений. Вычислять значения ускорений тел по известным значениям действующих сил и масс тел. Вычислять значения ускорений тел по известным значениям действующих сил и масс тел. Применять закон всемирного тяготения при расчетах сил и ускорений взаимодействующих тел. Измерять силы взаимодействия тел. Вычислять значения сил и ускорений. Применять закон сохранения импульса для вычисления изменений скоростей тел при их взаимодействиях. Вычислять работу сил и изменение кинетической энергии тела. Вычислять потенциальную энергию тел в

		гравитационном поле. Находить потенциальную энергию упруго деформированного тела по известной деформации и жесткости тела. Применять закон сохранения механической энергии при расчетах результатов взаимодействий тел гравитационными силами и силами упругости.
3	<u>Молекулярная физика – 11 часов</u> Возникновение атомистической гипотезы строения вещества и ее экспериментальные доказательства. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества. <i>Модель идеального газа</i>. Давление газа. Уравнение состояния идеального газа. Строение и свойства жидкостей и твердых тел. Законы термодинамики. <i>Порядок и хаос</i>. <i>Необратимость тепловых процессов</i>. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды. <i>Лабораторные работы – 1</i> <i>Контрольные работы – 1</i>	Выполнять эксперименты, служащие обоснованию молекулярно – кинетической теории. Различать основные признаки моделей строения газов, жидкостей и твердых тел. Решать задачи с применением основного уравнения молекулярно – кинетической теории газов. Рассчитывать количество теплоты, необходимой для осуществления заданного процесса с теплопередачей. Рассчитывать количество теплоты, необходимой для осуществления процесса перехода вещества из одного агрегатного состояния в другое. Рассчитывать изменения внутренней энергии тел, работу в переданное количество теплоты на основании первого закона термодинамики. Объяснять принципы действия тепловых машин. Уметь вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссиях, открыто выражать и отстаивать свою точку зрения.
4	<u>Электродинамика – 10 час</u> Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Разность потенциалов. Источники постоянного тока. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной электрической цепи. Электрический ток в металлах, электролитах, газах и вакууме. Полупроводники. <i>Лабораторные работы – 2</i> <i>Контрольные работы – 1</i>	Вычислять силы взаимодействия точечных электрических зарядов. Вычислять напряженность электрического поля точечного электрического заряда. Вычислять потенциал электрического поля одного и нескольких точечных электрических зарядов. Вычислять энергию поля заряженного конденсатора. Выполнять расчеты сил токов и напряжений на участках электрических цепей. Измерять мощность электрического тока. Измерять ЭДС и внутреннее сопротивление источника тока. Использовать знания об электрическом токе в различных средах в повседневной жизни для обеспечения: безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами; сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения

		в окружающей среде.
6	<u>1 час– резервное время.</u>	
	Всего- 35 часов Лабораторные работы – 5 Контрольные работы – 4 (3 тематических + стартовая)	

Перечень лабораторных работ

№	Тема
1	Изучение движения тела по окружности.
2	Изучение закона сохранения механической энергии
3	Экспериментальная проверка закона Гей-Люссака.
4	Последовательное и параллельное соединения проводников.
5	Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.

Перечень контрольных работ

№	Тема
1	Стартовая контрольная работа.
2	Основы механики.
3	Молекулярная физика. Термодинамика.
4	Электростатика. Постоянный электрический ток

Календарно-тематическое планирование
10 класс (базовый уровень)
35 часов (1 час в неделю)
УМК: Г. Я. Мякишев, Б. Б. Буховцев, Н. Н. Сотский.
Учитель: Ю. А. Ткачева

№ урока	№ урока в четвер ти	Тема урока	Дата проведения		Домашнее задание
			По плану	Факт	
1 четверть: 8 часов, контрольные работы - 1, лабораторные работы - 1					
1. Введение. Основные особенности физического метода исследования (1 ч.)					
1/1	1	Физика и познание мира.	06.09		Введение
2. Механика (27 ч.)					
2/1	2	Основные понятия кинематики.	13.09		§ 1, 3
3/2	3	<u>Стартовая контрольная работа.</u>	20.09		Повт. § 1, 3
4/3	4	Равномерное прямолинейное движение.	27.09		§ 4
5/4	5	Прямолинейное равноускоренное движение.	04.10		§ 8-10
6/5	6	Равномерное движение по окружности. Кинематика абсолютно твердого тела.	11.10		§ 15, 16
7/6	7	Законы Ньютона.	18.10		§18-21, 24, 25
8/7	8	<u>Лабораторная работа № 1</u> «Изучение движения тела по окружности».	25.10		Повт. §18-21, 24, 25
2 четверть: 8 часов, контрольные работы - 2, лабораторные работы - 2					
9/8	1	Силы в механике.	08.11		§27, 28, 33, 34, 36
10/9	2	Импульс. Закон сохранения импульса.	15.11		§38
11/10	3	Работа. Мощность. Энергия.	22.11		§40, 41, 43-45
12/11	4	<u>Лабораторная работа №2</u> «Изучение закона сохранения механической энергии».	29.11		Повт. §40, 41, 43-45
13/12	5	Равновесие тел.	06.12		§ 51
14/13	6	<u>Контрольная работа № 21</u> «Основы механики».	13.12		сообщения
3. Молекулярная физика (11 ч.)					
15/1	7	Основные положения молекулярно-кинетической теории.	20.12		§ 53, 55, 56
16/2	8	Основное уравнение МКТ газов.	27.12		§ 57
3 четверть: 11 часов, контрольные работы - 2, лабораторные работы - 2					
17/3	1	Температура. Энергия теплового	10.01		§ 59, 60

		движения молекул.			
18/4	2	Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы.	17.11		§ 63, 65
19/5	3	Лабораторная работа № 3 «Экспериментальная проверка закона Гей-Люссака».	24.01		Повт. § 63, 65
20/6	4	Взаимные превращения жидкостей и газов.	31.02		§ 68-70
21/7	5	Кристаллические и аморфные тела.	07.02		§ 72
22/8	6	Основные термодинамические параметры.	14.02		§ 73, 74, 76
23/9	7	Законы термодинамики.	21.02		§ 78, 81
24/10	8	Тепловые двигатели.	28.02		§ 82
25/11	9	Контрольная работа № 2 «Молекулярная физика. Термодинамика».	07.03		сообщения
4. Электродинамика (10 ч.)					
26/1	10	Электрические заряды. Закон Кулона.	14.03		§ 84, 85
27/2	11	Электрическое поле.	21.03		§ 88-90, 92-95
4 четверть: 8 часов, контрольные работы - 1, лабораторные работы - 2					
28/3	1	Емкость. Конденсатор.	04.04		§ 97, 98
29/4	2	Электрический ток на участке цепи.	11.04		§ 100-102, 104
30/5	3	Лабораторная работа №4 «Последовательное и параллельное соединения проводников».	18.04		Повт. § 100-102, 104
31/6	4	ЭДС. Закон Ома для полной цепи.	25.04		§ 105, 106
32/7	5	Лабораторная работа №5 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока».	02.05		Повт. § 105, 106
33/8	6	Электрический ток в различных средах.	16.05		§ 108-110, 112-114
34/9	7	Контрольная работа №3 «Электростатика. Постоянный электрический ток».	23.05		сообщения
35/10	8	Резервное время на повторение.	30.05		