

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Матюшинская средняя общеобразовательная школа
Верхнеуслонского муниципального района Республики Татарстан»

«Рассмотрено» На заседании ШМО учителей, руководитель <i>Кузовенина Р.А.</i> протокол №1 от 26.08.2019	«Согласовано» Заместитель директора по УР: <i>Шарафеев</i> (Р.А.Шарафеева) 27.08.2019	«Утверждаю» Директор школы: (И.А.Шарафеев) Приказ № <u>51</u> от 31.08.2019 <i>Шарафеев</i>
---	--	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по физике
для 10 класса

учителя физики первой категории
Кузовениной Ризиды Абдулловны

«ПРИНЯТА»

На заседании педагогического совета
Протокол № 1 от «31» 08 2019

2019-2020 учебный год

Пояснительная записка

Рабочая программа по физике для 10 класса рассчитана на 70 часов в год /2 часа в неделю согласно Учебному плану среднего общего образования на 2018-2019 учебный год.

Изучение физики на уровне среднего общего образования направлено на достижение следующих целей:

создание условий для планирования, организации и управления образовательным процессом по учебному предмету физика

Задачи:

-развитие мышления учащихся, познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;

-освоение знаний о механических, тепловых, электромагнитных явлениях; величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;

-овладение школьными знаниями об экспериментальных фактах, понятиях, законах, теориях, методах физической науки; о современной научной картине мира; о широких возможностях применения физических законов в технике и технологии; умениями проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач;

-усвоение школьниками идей единства строения материи и неисчерпаемости процесса ее познания, понимание роли практики в познании физических явлений и законов;

-формирование познавательного интереса к физике и технике, развитие творческих способностей, осознанных мотивов учения; подготовка к продолжению образования и сознательному выбору профессии.

-воспитание убежденности в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;

-применение полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Требования к уровню подготовки выпускников

В результате изучения русского языка ученик должен знать/понимать:

-знаний основ современных физических теорий (понятий: физическое явление, физическая величина, модель, гипотеза, принцип, постулат, закон, теория, пространство, время, инерциальная система отсчета, вещество, взаимодействие, резонанс, электромагнитные колебания, электромагнитное поле; теоретических моделей: материальная точка, точечный заряд, абсолютно твердое тело, модель кристалла, идеальный газ; законов: динамики Ньютона, Паскаля, Архимеда, Гука, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса, электрического заряда, термодинамики, Кулона, Ома для полной цепи;

-знаний смысла физических величин: перемещение, скорость, ускорение, масса, сила, давление, импульс, работа, мощность, механический момент силы, внутренняя энергия, средняя кинетическая энергия частиц вещества, абсолютная температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания, элементарный электрический заряд, напряженность электрического поля, потенциал, разность потенциалов, электроемкость, энергия электрического поля, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, электродвижущая сила;

-систематизации научной информации (теоретической и экспериментальной);

-выдвижения гипотез, планирования эксперимента или его моделирования;

-оценки погрешности измерений, совпадения результатов эксперимента с теорией, понимания границ применимости физических моделей и теорий.

Содержание учебного предмета

1. Основные особенности физического метода исследования

Цель физики. Экспериментальный характер физики. Физические величины и их измерение. Погрешности измерений. Связи между физическими величинами. Теория. Приближенный характер физических законов. Научное мировоззрение.

2. Механика

Кинематика. Механическое движение. Материальная точка. Относительность механического движения. Система отсчета. Координаты. Радиус-вектор. Вектор перемещения. Скорость. Ускорение. Прямолинейное движение с постоянным ускорением. Свободное падение тел. Движение тела по окружности. Угловая скорость. Центростремительное ускорение.

Динамика. Основное утверждение механики. Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета. Сила. Связь между силой и ускорением. Второй закон Ньютона. Масса. Третий закон Ньютона. Принцип относительности Галилея.

Силы в природе. Сила тяготения. Закон всемирного тяготения. Первая космическая скорость. Геоцентрическая и гелиоцентрическая система мира. Сила тяжести и вес. Невесомость. Центр тяжести тела. Сила упругости. Закон Гука. Силы трения.

Законы сохранения в механике. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Работа силы. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Условия равновесия тел.

Простые механизмы. Коэффициент полезного действия.

Давление. Атмосферное давление. Закон Паскаля. Гидравлические машины. Закон Архимеда. Условие плавания тела.

3. Молекулярная физика. Термодинамика

Основы молекулярной физики. Размеры и масса молекул. Количество вещества. Моль. Постоянная Авогадро. Броуновское движение. Силы взаимодействия молекул. Строение газообразных, жидких и твердых тел. Тепловое движение молекул. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газа.

Температура. Энергия теплового движения молекул. Тепловое равновесие. Определение температуры. Абсолютная температура. Температура – мера средней кинетической энергии молекул. Измерение скоростей движения молекул газа.

Уравнение состояния идеального газа. Уравнение Менделеева-Клапейрона. Газовые законы.

Термодинамика. Внутренняя энергия. Работа в термодинамике. Количество теплоты. Теплоемкость. Первый закон термодинамики. Изопроцессы. Второй закон термодинамики. Преобразование энергии в тепловых машинах. Теплодвигатели: паровая турбина, двигатель внутреннего

сгорания, реактивный двигатель. КПД двигателей. Экологические проблемы использования тепловых машин.

Жидкие и твердые тела. Испарение и кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Насыщенный пар. Относительная влажность. Кристаллические и аморфные тела. Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления и парообразования. Удельная теплота сгорания.

4. Электродинамика

Электростатика. Электрический заряд и элементарные частицы. Электризация тел. Два вида электрических зарядов. Взаимодействие зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Проводники в электростатическом поле. Диэлектрики и полупроводники в электрическом поле. Поляризация диэлектриков. Потенциальность электростатического поля. Потенциал и разность потенциалов. Емкость. Конденсаторы. Энергия электрического поля конденсатора.

Постоянный электрический ток. Источники постоянного тока. Сила тока. Напряжение. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников. Работа и мощность тока. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи. Закон Джоуля – Ленца.

Электрический ток в различных средах. Электрический ток в металлах. Зависимость сопротивления от температуры. Сверхпроводимость. Полупроводники. Собственная и примесная проводимость полупроводников. p – n переход. Полупроводниковый диод. Транзистор. Электрический ток в жидкостях. Электрический ток в вакууме. Электрический ток в газах. Плазма.

Тематическое планирование

№	Название тем	Количество отводимых часов	В том числе количество контрольных работ	В том числе количество лабораторных работ
1	Физика и методы научного познания	1	-	-
2	Кинематика	6	1	-
3	Динамика	9	-	1
4	Законы сохранения в механике	7	1	1
5	Статика	3	-	-
6	Основы	2	-	-

	гидромеханики			
7	Молекулярно-кинетическая теория	10	-	1
8	Основы термодинамики	7	1	-
9	Электростатика	6	-	-
10	Законы постоянного электрического тока	6	-	2
11	Электрический ток в различных средах	5	1	-
12	Повторение	2	1	-
13	Резерв	6	-	-
ИТОГО		70	5	5

Календарно-тематическое планирование

№ ур ока	Тема	Кол. час
1	Основные особенности физического метода исследования (1 ч) Техника безопасности в кабинете физики. Физика как наука. Научные методы познания окружающего мира и их отличия от других методов познания. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Моделирование физических явлений и процессов. Научные гипотезы. Физические законы. Физические теории. Границы применимости физических законов и теорий. Принцип соответствия. Основные элементы физической картины мира.	1
2	Механика (33 ч) Что такое механика. Материальная точка. Относительность механического движения. Механическое движение и его виды.	1
3	Движение точки и тела. Система отсчета. Координаты. Радиус-вектор. Вектор перемещения. Перемещение. Скорость.	1
4	Уравнение равномерного прямолинейного движения. Решение задач.	1
5	Мгновенная скорость. Сложение скоростей.	1

6	Решение задач. Скорость	1
7	Ускорение. Прямолинейное равноускоренное движение.	1
8	Движение с постоянным ускорением. Решение задач.	1
9	Свободное падение тел. Движение с постоянным ускорением свободного падения.	1
10	Решение задач. Падение тел.	1
11	Движение тела по окружности. Угловая скорость. Центробежное ускорение. Равномерное движение точки по окружности. Вращательное движение твердого тела.	1
12	Решение задач «Кинематика»	1
13	Решение задач «Движение тела по окружности.»	1
14	Контрольная работа №1 «Кинематика»	1
15	Основное утверждение механики. Принцип относительности Галилея. Инерциальные системы отсчета. Сила. Связь между силой и ускорением. I, II -законы Ньютона. Анализ контрольной работы 1	1
16	Третий закон Ньютона.	1
17	Законы динамики. Силы в природе. Всемирное тяготение. Невесомость. Центр тяжести тела. Предсказательная сила законов классической механики.	1
18	Геоцентрическая и гелиоцентрическая система мира Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований.	1
19	Решение задач «Силы»	1
20	Деформация и силы упругости. Силы трения. Силы сопротивления.	1
21	Решение задач «Деформация, трение»	1
22	Лабораторная работа №1 «Изучение движения тела по окружности»	1
23	Решение задач «Динамика»	1
24	Контрольная работа. №2 «Динамика»	1
25	Анализ контрольной работы №2. Импульс. Закон сохранения	1

	импульса.	
26	Реактивное движение. Решение задач на тему«импульс».	1
27	Работа силы, мощность. Энергия. Кинетическая энергия и ее изменение.	1
28	Работа силы тяжести, упругости. Потенциальная энергия. Законы сохранения в механике. Простые механизмы. Коэффициент полезного действия.	1
29	Решение задач «Работа, энергия»	1
30	Равновесие тел. Первое, второе условие равновесия твердого тела.	1
31	Контрольная работа №3 «Законы сохранения в механике. Статика.»	1
32	Границы применимости классической механики.	1
33	Лабораторная работа №2 «Изучение закона сохранения механической энергии»	1
34	Молекулярная физика. Термодинамика (16ч) Основы молекулярной физики. Размеры, масса молекул. Количество вещества. Моль. Постоянная Авогадро. Броуновское движение. Анализ контрольной работы №3	1
35	Возникновение атомистической гипотезы строения вещества и ее экспериментальные доказательства. Силы взаимодействия молекул. Строение газообразных, жидких и твердых тел.	1
36	Модель идеального газа. Давление газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газа.	1
37	Решение задач «Основы МКТ»	1
38	Тепловое движение молекул. Энергия теплового движения молекул. Тепловое равновесие. Определение температуры. Абсолютная температура. Температура – мера средней кинетической энергии молекул. Измерение скоростей движения молекул газа. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества.	1
39	Решение задач «Основы МКТ. Температура»	1
40	Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы. Уравнение Менделеева-Клайперона. Изопроцессы.	1

41	Решение задач «Основы МКТ. Газовые законы»	1
42	Лабораторная работа №3 «Экспериментальная проверка газовых законов»	1
43	Жидкие и твердые тела. Испарение и кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Насыщенный пар. Кипение. Влажность воздуха. Относительная влажность.	1
44	Строение и свойства жидкостей и твердых тел. Кристаллические и аморфные тела. Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления и парообразования. Удельная теплота сгорания.	1
45	Термодинамика. Работа в термодинамике. Теплоемкость. Законы термодинамики. Порядок и хаос. Внутренняя энергия. Работа газа. Количество теплоты.	1
46	Первый закон термодинамики. Второй закон термодинамики. Преобразование энергии в тепловых машинах. Необратимость тепловых процессов.	1
47	Теплодвигатели: паровая турбина, двигатель внутреннего сгорания, реактивный двигатель. Экологические проблемы использования тепловых машин. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды. Коэффициент полезного действия (КПД).	1
48	Решение задач «Молекулярная физика. Тепловые явления»	1
49	Контрольная работа. №4 «Молекулярная физика. Тепловые явления»	1
50	<p style="text-align: center;">Электродинамика (17 ч)</p> <p>Электростатика. Электрический заряд и элементарные частицы. Электризация тел. Два вида электрических зарядов. Взаимодействие зарядов. Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Анализ контрольной работы 4</p>	1
51	Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Проводники, диэлектрики в электрическом поле. Проводники в электростатическом поле. Диэлектрики и полупроводники в электрическом поле. Поляризация диэлектриков..	1
52	Решение задач: Сила, Напряженность электростатического поля	1
53	Потенциальность электростатического поля. Потенциал и разность потенциалов. Потенциальная энергия, потенциал электростатического поля и разность потенциалов.	1

54	Електроємкiсть. Конденсатори. Енергiя електричного поля конденсатора.	1
55	Рiшення задач: Конденсатори	1
56	Постiйний електричний ток. Джерела постійного тока. Сила тока. Напруга. Електричний опiр. Електричiе ланки. Закон Ома для частини ланки. Опiр.	1
57	З'єднання провiдникiв. Послiдовне i паралельне з'єднання провiдникiв. Робота i потужнiсть тока. Електродвiжуча сила. Закон Ома для повної ланки. Закон Джоуля – Ленца.	1
58	Рiшення задач: Постiйний ток	1
59	Електрична провiднiсть. Електричний ток в рiзних середовищах. Електричний ток в металах. Електронна провiднiсть металiв.	1
60	Залежнiсть опору вiд температури. Електричний ток в напiвпровiдниках. Сверхпровiднiсть. Власна i доцiмна провiднiсть напiвпровiдникiв. р – n перехiд. Напiвпровiдниковий дiод. Транзистор.	1
61	Електричний ток в вакуумi. Електричний ток в рiдинах.	1
62	Електричний ток в газах. Плазма.	1
63	Лабораторна робота №4 Вимiр ЕДС i внутрiшнього опору джерела тока	1
64	Рiшення задач: ЕДС i внутрiшнiй опiр джерела тока	1
65	Лабораторна робота №5 «Вивчення послiдовного i паралельного з'єднання провiдникiв.»	1
66	Рiшення задач: Основи електродинамики	1
67	Контрольна робота №5 «Основи електродинамики»	1
68	Анализ контрольної роботи. Повторення матерiала за курс 10 класу.	1
69	Промежуточна аттестационна робота / итогова контрольна робота	1
70	Анализ промежуточной аттестации / итоговой контрольной работы. Итоги года.	1

