

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Семичанская средняя школа № 7

Утверждаю
Директор МБОУ Семичанской СШ № 7
С.Л. Гилевич
Приказ от 30.08.2019 № 50



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по **ФИЗИКЕ**

к учебнику «Физика»

для 10 класса составлена по программе

курса «Физика 10-11 классов »

под ред. Г.Я. Мякишева

Составитель: **Виноградова Валентина Ивановна**

Количество часов: **101**

2019 – 2020 учебный год

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

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.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПО ФИЗИКЕ 10 КЛАСС (3 ЧАСА В НЕДЕЛЮ)

Введение 1 час

Механика 46 часов

Системы отсчета. Скалярные и векторные физические величины. Механическое движение и его виды. Относительность механического движения. Мгновенная скорость. Ускорение. Равноускоренное движение. Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью. Принцип относительности Галилея.

Масса и сила. Законы динамики. Способы измерения сил. Инерциальные системы отсчета. Закон всемирного тяготения.
Закон сохранения импульса. Кинетическая энергия и работа. Потенциальная энергия тела в гравитационном поле. Потенциальная энергия упруго деформированного тела. Закон сохранения механической энергии.

Демонстрации

1. Зависимость траектории от выбора отсчета.
2. Падение тел в воздухе и в вакууме.
3. Явление инерции.
4. Измерение сил.
5. Сложение сил.
6. Зависимость силы упругости от деформации.
7. Реактивное движение.
8. Переход потенциальной энергии в кинетическую и обратно.

Лабораторные работы

Изучение закона сохранения механической энергии.

Молекулярная физика и термодинамика 46 часов

Молекулярно – кинетическая теория строения вещества и ее экспериментальные основания.

Абсолютная температура. Уравнение состояния идеального газа.

Связь средней кинетической энергии теплового движения молекул с абсолютной температурой.

Строение жидкостей и твердых тел.

Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии. Первый закон термодинамики. Принципы действия тепловых машин. Проблемы теплоэнергетики и охрана окружающей среды.

Демонстрации

1. Механическая модель броуновского движения.
2. Изменение давления газа с изменением температуры при постоянном объеме.
3. Изменение объема газа с изменением температуры при постоянном давлении.
4. Изменение объема газа с изменением давления при постоянной температуре.
5. Устройство гигрометра и психрометра.
6. Кристаллические и аморфные тела.
7. Модели тепловых двигателей.

Лабораторные работы

Опытная проверка закона Гей-Люссака.

Электродинамика 31 час

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.

Демонстрации

1. Электризация тел.
2. Электромметр. Энергия заряженного конденсатора.
3. Электроизмерительные приборы.

Лабораторные работы

1. Изучение последовательного и параллельного соединения проводников.
2. Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.

Обобщение 4 часа

КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО ФИЗИКЕ 10 КЛАСС

№	Изучаемый раздел, тема учебного материала	Кол-во часов	Дата проведения
Введение – 1 час			
1	Что такое механика. Классическая механика Ньютона и границы ее применимости.	1	02.09
Механика – 46 часов			
Основы кинематики (18 ч)			
2	Движение точки и тела. Положение точки в пространстве. Векторные величины. Действия над векторами.	1	04.09
3	Способы описания движения. Система отсчета. Перемещение	1	05.09
4	Скорость равномерного движения..	1	09.09
5	Уравнение равномерного прямолинейного движения	1	11.09
6	Решение задач по теме «Равномерное прямолинейное движение».	1	12.09
7	Мгновенная скорость. Сложение скоростей.	1	16.09
8	Ускорение. Единицы ускорения .	1	18.09
9	Скорость при движении тела с постоянным ускорением. Уравнение движения с постоянным ускорением.	1	19.09
10	Решение задач по теме: «Равноускоренное прямолинейное движение».	1	23.09
11	Свободное падение тел.	1	25.09
12	Движение с постоянным ускорением свободного падения	1	26.09
13	Равномерное движение точки по окружности.	1	30.09
14	Лабораторная работа № 1 «Изучение движения тела по окружности под действием сил упругости и тяжести»	1	02.10
15	Решение задач	1	03.10
16	Движение тел. Поступательное движение.	1	07.10
17	Вращательное движение твердого тела	1	09.10
18	Контрольная работа №1 «Основы кинематики».	1	10.10
Динамика (8 ч)			
19	Основное уравнение механики. Материальная точка.	1	14.10
20	Первый закон Ньютона	1	16.10
21	Сила. Связь между ускорением и силой.	1	17.10
22	Второй закон Ньютона. Масса.	1	21.10
23	Решение задач на второй закон Ньютона	1	23.10
24	Третий закон Ньютона. Единицы массы и силы. Понятие о системе единиц.	1	24.10
25	Инерциальные системы отчета и принцип относительности в механике.	1	28.10
26	Решение задач на законы Ньютона	1	30.10
Силы в природе (7 часов)			
27	Силы в природе. Сила всемирного тяготения. Закон всемирного тяготения.	1	31.10
28	Первая космическая скорость. Решение задач на закон всемирного тяготения.	1	11.11
29	Сила тяжести и вес. Невесомость.	1	13.11
30	Деформация и сила упругости. Закон Гука.	1	14.11
31	Роль сил трения. Сила трения между соприкасающимися	1	18.11

	поверхностями твердых тел.		
32	Решение задач	1	20.11
33	Контрольная работа № 2 «Силы в природе»	1	21.11
Законы сохранения в механике (9ч)			
34	Импульс материальной точки.	1	25.11
35	Закон сохранения импульса.	1	27.11
36	Реактивное движение. Успехи в освоении космического пространства.	1	28.11
37	Работа силы. Мощность	1	02.12
38	Энергия. Кинетическая энергия и ее изменение.	1	04.12
39	Работы силы тяжести, силы упругости.	1	05.12
40	Потенциальная энергия.	1	09.12
41	Закон сохранения механической энергии. Уменьшение механической энергии системы под действием сил трения.	1	11.12
42	Лабораторная работа №2 «Изучение закона сохранения механической энергии».	1	12.12
Статика (4 часа)			
43	Равновесие тел.	1	16.12
44	Первое условие равновесия твердого тела.	1	18.12
45	Второе условие равновесия твердого тела.	1	19.12
46	Решение задач.	1	23.12
Молекулярная физика и термодинамика – 20 часов			
47	Основные положения молекулярно-кинетической теории. Масса молекул. Количество вещества.	1	25.12
48	Броуновское движение. Силы взаимодействия молекул. Строение газообразных, жидких и твердых тел.	1	26.12
49	Идеальный газ в молекулярно - кинетической теории. Среднее значение квадрата скорости молекул.	1	09.01
50	Основное уравнение молекулярно - кинетической теории газа.	1	13.01
51	Температура и тепловое равновесие. Определение температуры	1	15.01
52	Абсолютная температура. Температура – мера средней кинетической энергии молекул. Измерение скоростей молекул газа.	1	16.01
53	Уравнение состояния идеального газа.	1	20.01
54	Газовые законы	1	22.01
55	Лабораторная работа №3. «Экспериментальная проверка закона Гей- Люссака».	1	23.01
56	Насыщенный пар. Зависимость давления насыщенного пара от температуры. Кипение.	1	27.01
57	Влажность воздуха и ее измерение.	1	29.01
58	Кристаллические тела. Аморфные тела.	1	30.01
59	Внутренняя энергия.	1	03.02
60	Работа газа в термодинамике.	1	05.02
61	Количество теплоты.	1	06.02
62	Первый закон термодинамики. Применение первого закона термодинамики к различным процессам.	1	10.02
63	Решение задач на применение первого закона термодинамики.	1	12.02
64	Необратимость процессов в природе. Статистическое истолкование необратимости процессов в природе.	1	13.02

65	Принципы действия тепловых двигателей. КПД теплового двигателя.	1	17.02
66	Контрольная работа № 3 «Основы термодинамики».	1	19.02
Электродинамика – 31 час			
67	Что такое электродинамика. Электрический заряд и элементарные частицы. Электризация.	1	20.02
68	Закон сохранения электрического заряда.	1	26.02
69	Закон Кулона. Единица электрического заряда.	1	27.02
70	Решение задач на применение закона Кулона.	1	02.03
71	Электрическое поле.	1	04.03
72	Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции электростатических полей.	1	05.03
73	Решение задач по теме «Электрическое поле»	1	11.03
74	Силовые линии электрического поля. Напряженность поля заряженного шара.	1	12.03
75	Проводники в электростатическом поле.	1	16.03
76	Диэлектрики в электростатическом поле. Два вида диэлектриков. Поляризация диэлектриков.	1	18.03
77	Потенциальная энергия заряженного тела в однородном электростатическом поле.	1	19.03
78	Потенциал электростатического поля. Разность потенциалов.	1	30.03
79	Связь между напряженностью электрического поля и напряжением. Эквипотенциальные поверхности.	1	01.04
80	Электрическая емкость, единица электроёмкости. Конденсаторы. Электроёмкость конденсатора.	1	02.04
81	Энергия электростатического поля. Применение конденсаторов.	1	06.04
82	Решение задач	1	08.04
83	Электрический ток. Сила тока. Условия, необходимые для существования электрического поля.	1	09.04
84	Закон Ома для участка цепи. Сопротивление.	1	13.04
85	Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников.	1	15.04
86	Решение задач.	1	16.04
87	Лабораторная работа № 4 «Последовательное и параллельное соединение проводников»	1	20.04
88	Работа и мощность постоянного тока.	1	22.04
89	Сторонние силы. ЭДС. Закон Ома для полной цепи.	1	23.04
90	Лабораторная работа № 5 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока».	1	27.04
91	Решение задач по теме «Законы постоянного тока».	1	29.04
92	Контрольная работа № 4 «Законы постоянного тока».	1	30.04
93	Электрическая проводимость различных веществ. Электрическая проводимость металлов.	1	06.05
94	Зависимость сопротивления проводника от температуры. Сверхпроводимость.	1	13.05
95	Электрический ток в полупроводниках. Электрическая проводимость полупроводников при наличии примесей.	1	14.05
96	Электрический ток через контакт полупроводников р- и n-типов. Транзисторы.	1	18.05
97	Электрический ток в вакууме. Электрический ток в жидкостях. Закон электролиза	1	20.05

Обобщение и повторение материала 10 класса - 4 часа			
98	Решение задач по курсу 10 класса	1	21.05
99	Решение задач по курсу 10 класса	1	25.05
100	Итоговый тест.	1	27.05
101	Анализ результатов итогового теста. Повторение изученного	1	28.05

Протокол заседания
 методического совета
 МБОУ Семичанской СШ №7
 От « ____ » ____ 2019 г. № ____
 _____/И.В. Скрыбина/

Согласовано
 Зам. директора по УР
 МБОУ Семичанской СШ №7
 _____И.В. Скрыбина
 « ____ » ____ 2019года