

«Рассмотрено на заседании МО»	«Согласовано»	«Утверждаю»
Протокол № 1 от «30» августа 2021 года Руководитель МО <u>М.З. Бекмирзоев</u>	Заместитель директора по УВР МОУ Старомайнская СОШ № 1 _____М.Г.Зеленикина «30» августа 2021 года	Директор МОУ Старомайнская СОШ №1 _____Н.Н. Рыжова Приказ № 53/4 - ОД от «01» сентября 2021 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Наименование курса: Физика

Класс: 10

Уровень общего образования: основное общее образование

Учитель физики: Байбарова Елена Викторовна, высшая категория

Срок реализации программы: 2021 – 2022 учебный год

Количество часов по учебному плану: всего 70 часов в год; в неделю 2 часа.

Планирование составлено на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта второго поколения,
- Авторской программы по предметной линии учебников Н.С.Пурешева, Н.Е.Важеевская (10-11 классы).

Учебник: Физика, 10 класс (ФГОС), учебник для общеобразовательных учреждений/Н.С.Пурешева, Н.Е.Важеевская-М.:Дрофа,2019.

Рабочую программу составила _____ Е.В.Байбарова
(подпись) (расшифровка подписи)

**Рассмотрено на заседании
педагогического совета школы,
протокол № 1 от « 30 » августа 2021 года**

р.п. Старая Майна

2021 – 2022 учебный год

I. Пояснительная записка

Рабочая программа по физике для 10 класса МБОУ Старомайнская СШ №1 составлена в соответствии с требованиями Федерального компонента государственного общеобразовательного стандарта и ориентирована на программу «Физика 10-11» под редакцией Пурышевой Н.С. М.: Дрофа, 2019 и учебник для общеобразовательных учреждений – Н.С.Пурышева, Н.Е.Важеевская, Д.А.Исаев Физика 10 класс М.: Дрофа, 2019.

Нормативные документы, обеспечивающие реализацию программы

№	Нормативные документы
1.	Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 31.12.2014, с изм. от 02.05.2015) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 31.03.2015)
2.	Приказ Минобрнауки России от 05.03. 2004 № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»
3.	Приказ Минобрнауки России от 09.03. 2004 № 1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования»
4.	Федеральный перечень учебников, утвержденный Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28.12.2020 № 345 «О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»

Перед физикой как предметной областью ставятся следующие **цели**:

- формирование духовно богатой, высоконравственной, образованной личности, воспитание патриота России, уважающего традиции и культуру своего и других народов;
- формирование у учащихся целостной научной картины мира;
- понимание возрастающей роли естественных наук и научных исследований в современном мире, постоянного процесса эволюции научного знания, международного научного сотрудничества;
- создание предпосылок для работы учащихся в открытом информационно-образовательном пространстве;
- понимание учащимися смысла основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- формирование целостного научного мировоззрения, экологической культуры учащихся, воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей среде;
- овладение учащимися научным подходом к решению различных задач;
- овладение умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты;
- овладение умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни;
- формирование умений безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов, представления научно обоснованных аргументов своих действий, основанных на межпредметном анализе учебных задач.

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих **задач**:

- знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
- приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;

- формирование у учащихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;
- овладение учащимися такими общенаучными понятиями, как: природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
- понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

Реализация этих задач предполагает:

- создание благоприятных условий и возможностей для умственного, нравственного, эмоционального и физического развития личности;
- усвоение основ наук, фундаментальных законов развития общества и природы, формирование способностей применять полученные знания в различных видах практической деятельности;
- систематическое обновление содержания образования, отражающего изменения в сфере культуры, экономики, науки, техники и технологии;
- многообразие типов и видов образовательных учреждений и вариативность образовательных программ, обеспечивающих дифференциацию и индивидуализацию образования; преемственность уровней и ступеней образования.

Общая характеристика учебного предмета «Физика»

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.

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.

При составлении данной рабочей программы учтены рекомендации Министерства образования об усилении практической, экспериментальной направленности преподавания физики и включена внеурочная деятельность.

Физика в основной школе изучается на уровне рассмотрения явлений природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни.

Место учебного предмета «Физика» в учебном плане

В соответствии с требованиями Федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего общего образования предмет «Физика» изучается с 7-го по 11-й класс. При 5-дневной учебной неделе учебный предмет «Физика» изучается в объеме 2 часов в неделю. Продолжительность учебного года в 10 классе - 35 учебных недель, что составляет 70 часов. В соответствии с календарным учебным графиком на 2019/2020 учебный год количество учебных занятий за год составляет 67 часов. Освоение программы достигается за счет уплотнения темы «Повторение и обобщение» на 1 час.

Основными формами и видами контроля знаний, умений и навыков являются:

1. Устная проверка знаний:

- 1.1 фронтальный опрос
- 1.2 индивидуальный опрос
- 1.3 зачет

2. Письменная проверка знаний:

- 2.1 физический диктант
- 2.2 самостоятельная работа

- 2.3 контрольная работа
- 2.4 лабораторная работа
- 2.5 зачет
- 2.6 реферат, презентация
- 2.7 тестовые задания.

II. Содержание учебного предмета «Физика»

№ п/п	Раздел	Кол-во часов
1	Классическая механика	25
2	Молекулярная физика	25
3	Электродинамика (Электростатика)	13
4	Повторение и обобщение	4
Всего:		67

Классическая механика (25 ч)

Физика — наука о природе. 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.

Основные элементы физической картины мира. *Принцип соответствия*.

Основание классической механики. Классическая механика — фундаментальная физическая теория.

Механическое движение. Основные понятия классической механики: путь и перемещение, скорость, ускорение, масса, сила. Идеализированные объекты

физики. Ядро классической механики. Законы Ньютона. Закон всемирного тяготения. Принцип независимости действия сил. Принцип относительности Галилея. Закон сохранения импульса. Закон сохранения механической энергии.

Следствия классической механики. Небесная механика. Баллистика. Освоение космоса. Границы применимости классической механики.

Лабораторные работы

1. Исследование движения тела под действием постоянной силы.
2. Изучение движения тела по окружности под действием сил тяжести и упругости.
3. Изучение закона сохранения механической энергии при действии на тело сил тяжести и упругости.
4. Сравнение работы силы с изменением кинетической энергии тела.

Молекулярная физика (25 ч)

Основы молекулярно-кинетической теории строения вещества. Тепловые явления.

Макроскопическая система. Статистический и термодинамический методы изучения макроскопических систем. Основные положения молекулярно-кинетической теории строения вещества и их экспериментальное обоснование. Атомы

и молекулы, их характеристики: размеры, масса. Молярная масса. Постоянная Авогадро. Количество вещества. Движение молекул. Броуновское движение. Диффузия. Скорость движения молекул.

Скорость движения молекул и температура тела. Взаимодействие молекул и атомов.

Основные понятия и законы термодинамики. Тепловое движение. Термодинамическая система.

Состояние термодинамической системы. Параметры состояния. Термодинамическое равновесие.

Температура. Термодинамическая шкала температур. Абсолютный нуль температуры. Внутренняя энергия. Количество теплоты. Работа в термодинамике. Первый закон термодинамики.

Необратимость тепловых процессов. Второй закон термодинамики, его статистический смысл.

Свойства газов. Модель идеального газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории идеального газа. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества. Уравнение состояния идеального газа. Изо-

процессы. Газовые законы. Адиабатный процесс. Применение первого закона термодинамики к изопроцессам. Модель реального газа. Критическая температура. Критическое состояние вещества.

Насыщенный и ненасыщенный пар. Зависимость давления насыщенного пара от температуры. Абсолютная и относительная влажность воздуха. Точка росы. Измерение влажности воздуха с помощью гигрометра и психрометра. Применение газов в технике. Принципы работы тепловых двигателей. КПД теплового двигателя. Тепловые двигатели. Идеальный тепловой двигатель. Принцип работы холодильной машины. Применение тепловых двигателей в народном хозяйстве и охрана окружающей среды.

Лабораторные работы

5. Измерение удельной теплоты плавления льда.

6. Измерение относительной влажности воздуха.

Свойства твердых тел и жидкостей. Строение твердого кристаллического тела. Кристаллическая решетка. Типы кристаллических решеток. Поликристалл и монокристалл. Анизотропия кристаллов. Деформация твердого тела. Виды деформации. Механическое напряжение. Закон Гука. Предел прочности. Запас прочности. Учет прочности материалов в технике. Механические свойства твердых тел: упругость, прочность, пластичность, хрупкость. Аморфное состояние твердого тела. Полимеры. Композиционные материалы и их применение. *Наноматериалы и нанотехнология.*

Модель жидкого состояния. Свойства поверхностного слоя жидкости. Поверхностное натяжение жидкостей. Смачивание. Капиллярность.

Электродинамика (13 ч)

Электростатика. Электрический заряд. Два рода электрических зарядов. Дискретность электрического заряда. Элементарный электрический заряд. Электризация тел. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Электростатическое поле. Напряженность электростатического поля. Принцип суперпозиции полей. Линии напряженности электростатического поля. Электростатическое поле точечных зарядов.

Однородное электростатическое поле. Проводники и диэлектрики в электростатическом поле. Работа и потенциальная энергия электростатического поля. Потенциал электростатического поля. Разность потенциалов. Связь между напряженностью электростатического поля и разностью потенциалов. Электрическая емкость проводника и конденсатора. Емкость плоского конденсатора. Энергия электростатического поля заряженного конденсатора.

Повторение и обобщение (4 часа)

III. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Физика»

В результате изучения физики на базовом уровне ученик должен

знать/понимать:

- смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, Солнечная система, галактика, Вселенная;
- смысл физических величин: перемещение, скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, период, частота и амплитуда колебаний, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд, напряженность электрического поля, разность потенциалов, энергия электрического поля, сила тока, электродвижущая сила, магнитная индукция, энергия магнитного поля, показатель преломления;
- смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;
- вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;

уметь:

- описывать и объяснять физические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;
- 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; что физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;
- приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио- и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;
- воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;
- применять полученные знания для решения задач
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
 - 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.

V. Календарно-тематическое планирование

Класс 10а, 10б

№ урока	Дата	Тема раздела/урока	Кол-во часов	Домашнее задание
I полугодие			31	
Классическая механика			25	
1.		Что и как изучает физика. Физические законы и теории. Физическая картина мира	1	§1-3
2.		Из истории становления классической механики	1	§4
3.		Основная задача механики. Кинематические характеристики движения.	1	§5, 6
4.		Законы движения	1	§ 7, 8
5.		Решение задач по теме «Кинематические характеристики движения. Законы движения»	1	задачи
6.		Динамические характеристики движения	1	§9,10
7.		Решение задач по теме «Динамические характеристики движения»	1	задачи
8.		Основание классической механики	1	§ 11
9.		Повторно – обобщающий урок по теме «Законы движения»	1	задачи
10.		Контрольная работа №1 по теме «Законы движения»		с.48
11.		Анализ контрольной работы. Принципы классической механики	1	§12, 13
12.		Законы Ньютона		задачи
13.		Лабораторная работа № 1 «Исследование движения тела под действием постоянной силы»	1	задачи
14.		Решение задач по теме «Законы Ньютона»	1	задачи

15.	Лабораторная работа № 2 «Изучение движения тела по окружности под действием сил тяжести и упругости»		задачи
16.	Закон всемирного тяготения	1	§ 13
17.	Закон сохранения импульса		§ 14
18.	Закон сохранения механической энергии	1	§15, 16
19.	Лабораторная работа № 3 «Сравнение работы силы с изменением кинетической энергии тела»	1	задачи
20.	Лабораторная работа № 4 «Изучение закона сохранения механической энергии при действии на тело сил тяжести и упругости»	1	задачи
21.	Небесная механика	1	§17
22.	Баллистика	1	§18
23.	Освоение космоса	1	§ 19
24.	Повторно – обобщающий урок по теме «Принципы классической механики»	1	задачи
25.	Контрольная работа № 2 по теме «Принципы классической механики»	1	с. 98, 99
	Молекулярная физика	25	
26.	Анализ контрольной работы. Макроскопическая система и характеристики ее состояния. Атомы и молекулы, их характеристики	1	§20, 21
27.	Движение молекул. Опытное определение скоростей движения молекул	1	§ 22, 23
28.	Взаимодействие молекул и атомов	1	§ 24
29.	Решение задач по теме «Атомы и молекулы, их характеристики»	1	§ 32
30.	Тепловое равновесие. Температура	1	§ 25, 26
31.	Внутренняя энергия макроскопической системы	1	§27
	II полугодие		
32.	Решение задач по теме «Изменение агрегатных состояний вещества»	1	задачи
33.	Лабораторная работа № 5 «Измерение удельной теплоты плавления льда»	1	задачи
34.	Работа в термодинамике	1	§ 28
35.	Первый закон термодинамики	1	§ 29, 30
36.	Решение задач по теме «Первый закон термодинамики»	1	задачи
37.	Давление идеального газа	1	§ 31
38.	Уравнение состояния идеального газа	1	§ 32
39.	Газовые законы	1	§ 33, 34
40.	Решение задач по теме «Газовые законы»	1	задачи
41.	Решение задач по теме «Графики изопроцессов»	1	задачи
42.	Насыщенный пар. Влажность воздуха	1	§ 35, 36
43.	Лабораторная работа № 6 «Измерение относительной влажности воздуха»	1	задачи
44.	Тепловые двигатели	1	§ 38 - 40
45.	Решение задач по теме «Тепловые двигатели»	1	задачи
46.	Повторно – обобщающий урок по теме «Основные понятия и законы термодинамики. Свойства газов»	1	задачи
47.	Контрольная работа № 3 по теме «Основные понятия и законы термодинамики. Свойства газов»	1	с.159, 203
48.	Анализ контрольной работы. Свойства твердых тел	1	§41-45
49.	Свойства жидкостей	1	§ 46,47, с.244

50.	Повторно – обобщающий урок по теме «Свойства твердых тел. Свойства жидкостей»		
	Электродинамика	13	
51.	Электрический заряд. Электризация тел	1	§ 48, 49
52.	Закон Кулона	1	§ 50
53.	Решение задач по теме «Закон Кулона»	1	задачи
54.	Электрическое поле	1	§ 51, 52
55.	Проводники и диэлектрики в электростатическом поле	1	§ 53, 54
56.	Работа электростатического поля	1	§ 55
57.	Решение задач по теме «Работа электростатического поля»	1	задачи
58.	Потенциал электростатического поля	1	§ 56
59.	Решение задач по теме «Потенциал электростатического поля»	1	задачи
60.	Электрическая емкость	1	§ 57
61.	Энергия электростатического поля заряженного конденсатора	1	§ 58
62.	Решение задач по теме «Электрическая емкость. Энергия электростатического поля заряженного конденсатора »	1	задачи
63.	Контрольная работа № 4 по теме «Электростатика»	1	с.286
	Повторение и обобщение	4	
64.	Анализ контрольной работы. Повторно-обобщающий урок по вопросам курса	1	Задачи
65.	Повторно-обобщающий урок по вопросам курса	1	Задачи
66.	Повторно-обобщающий урок по вопросам курса	1	Задачи
67.	Повторно-обобщающий урок по вопросам курса	1	Задачи

