

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Маралихинская средняя общеобразовательная школа»

<p>«Согласовано» Ответственный по УВР _____/О.С. Похорукова/ Протокол №5 « 07 » апреля 2023 г.</p>	<p>«Утверждено» Директор МБОУ «Маралихинская СОШ» С.Н. Домникова/ Приказ № 24/1 от « 07 » апреля 2023 г.</p> 
--	---



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПО ФИЗИКЕ

(наименование учебного предмета, курса)

ФИЗИКА

предметная область

СРЕДНЕЕ ОБЩЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ

ступень обучения

10 (ДЕСЯТЫЙ)

(класс)

разработана на основе

Физика. Рабочие программы. Предметная линия учебников серии «Классический курс». 10—11 классы : учеб. пособие для общеобразоват. организаций : базовый и углубл. уровни / А. В. Шаталина. — 3-е изд. — М.: Просвещение, 2021

Срок реализации программы

2023-2024
(учебный год)

Программу составил (а)

Белоусов В.А. учитель
(Ф.И.О. учителя, должность)

с.Маралиха, 2023г.

Пояснительная записка

Рабочая программа по физике для 10 класса составлена на основе

1. Федерального закона от 29.12.2012г № 273 «Об образовании в Российской Федерации»
2. Федерального государственного образовательного стандарта СОО
3. Основная образовательная программа СОО» пр. № 38/1 от 28.06.2019 г
4. Физика. Рабочие программы. Предметная линия учебников серии «Классический курс». 10—11 классы : учеб. пособие для общеобразоват. организаций : базовый и углубл. уровни / А. В. Шаталина. — 3-е изд. — М.: Просвещение, 2021
5. Учебного плана МБОУ «Маралихинская СОШ» на 2023-2024 учебный год пр. № 24\1 от 07.04.2023 года
6. «Основная образовательная программ среднего общего образования» пр. № 38/1 от 28.03.2023 г
7. Положения о рабочей программе МБОУ «Маралихинская СОШ» пр. № 33 от 30.07.2021
8. Положения о текущем и промежуточном контроле МБОУ «Маралихинская СОШ» пр.№ 54/1 от 14.08.2022

Для реализации данной программы используется учебник для учащихся 10 класса общеобразовательных учреждений - Мякишев Г.Я. Физика: учеб. для 10 кл. общеобразоват. учреждений / Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский – М.: Просвещение, 2008 г

Место предмета в базисном учебном плане

Федеральный базисный учебный план для общеобразовательных учреждений РФ отводит 68 ч для обязательного изучения физики на базовом уровне в 10 классе (по 2 ч в неделю).

Цели:

1. 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;
2. 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;
3. развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
4. 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;

5. использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Задачи учебного предмета:

Содержание образования, представленное в основной школе, развивается в следующих направлениях:

1. формирования основ научного мировоззрения
2. развития интеллектуальных способностей учащихся
3. развитие познавательных интересов школьников в процессе изучения физики
4. знакомство с методами научного познания окружающего мира
5. постановка проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению

вооружение школьника научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

Рабочая программа предусматривает формирование у школьников общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. Приоритетами для школьного курса физики на этапе основного общего образования являются:

Познавательная деятельность:

1. использование для познания окружающего мира различных естественно-научных методов: наблюдения, измерения, эксперимента, моделирования;
2. формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;
3. овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;
4. приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

Информационно-коммуникативная деятельность:

1. владение монологической и диалогической речью. Способность понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;
2. использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

Рефлексивная деятельность:

1. владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий;
2. организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

Программа направлена на реализацию **личностно-ориентированного, деятельностного, проблемно-поискового подходов**; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности.

Общая характеристика учебного предмета

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. Ознакомление школьников с методами научного познания предполагается проводить при изучении всех разделов курса физики, а не только при изучении специального раздела «Физика и физические методы изучения природы».

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.

Курс физики в примерной программе основного общего образования структурируется на основе рассмотрения различных форм движения материи в порядке их усложнения: механические явления, тепловые явления, электромагнитные явления, квантовые явления. Физика в основной школе изучается на уровне рассмотрения явлений природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни.

Организация учебного процесса

При организации процесса обучения в рамках данной программы предполагается применение компьютера, интерактивной доски, а также следующих педагогических технологий обучения:

- личностно-ориентированная (педагогика сотрудничества), позволяющую увидеть уровень обученности каждого ученика и своевременно подкорректировать её;
- технология уровневой дифференциации, позволяющая ребенку выбирать уровень сложности;
- информационно-коммуникационная технология, обеспечивающая формирование учебно-познавательной и информационной деятельности учащихся;

Основные типы учебных занятий:

- урок изучения нового учебного материала;
- урок закрепления и применения знаний;
- урок обобщающего повторения и систематизации знаний;
- урок контроля знаний и умений.

Основным типом урока является комбинированный.

Формы организации учебного процесса:

- индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые, фронтальные.

- практические занятия;

Формы контроля:

Контроль за результатами обучения осуществляется через использование следующих видов контроля: входной, текущий, тематический, итоговый. При этом используются различные формы контроля: самостоятельная работа, домашняя практическая работа, домашняя самостоятельная работа, тест, контрольный тест, устный опрос, блиц-опрос, фронтальный опрос. Текущий контроль проводится с целью проверки усвоения изучаемого и проверяемого программного материала; содержание определяются учителем с учетом степени сложности изучаемого материала, а также особенностей обучающихся класса. Промежуточная аттестация проводится в соответствии с положением о текущем и промежуточном контроле МБОУ «Маралихинская СОШ».

Перечень знаний и умений, формируемых у школьников

В результате изучения физики ученик должен:

знать

1. смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, галактика, Вселенная;
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;
3. смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;
4. вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;

уметь

1. 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;
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; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;
4. воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;

5. 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 (68 ч)

Введение. Физика и методы научного познания (1 ч)

Физика как наука и основа естествознания. Экспериментальный характер физики. Физические величины и их измерение. Связи между физическими величинами. Научные методы познания окружающего мира и их отличие от других методов познания. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. *Моделирование физических явления и процессов.* Научные гипотезы. Физические законы. Физические теории. *Границы применимости физических законов и теорий. Принцип соответствия.* Основные элементы физической картины мира.

Механика (22 ч)

Механическое движение и его виды. Относительность механического движения. Прямолинейное равноускоренное движение. Принцип относительности Галилея. Законы динамики. Всемирное тяготение. Законы сохранения в механике. Предсказательная сила законов механики. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел для развития космических исследований. Границы применимости классической механики.

Лабораторные работы

Изучение движения тела по окружности под действием сил упругости и тяжести.
Изучение закона сохранения механической энергии.

Молекулярная физика (21 ч)

Возникновение атомистической гипотезы строения вещества и ее экспериментальные доказательства. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества. *Модель идеального газа.* Давление газа. Уравнение состояния идеального газа. Строение и свойства жидкости, твердого тела.

Законы термодинамики. *Необратимость тепловых процессов.* Тепловые двигатели и охрана окружающей среды.

Модель строения жидкостей. Испарение и кипение. Насыщенный пар. Влажность воздуха. Кристаллические и аморфные тела. Уравнение теплового баланса.

Лабораторная работа

Опытная проверка закона Гей-Люссака

Электродинамика (21 ч)

Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Электрический ток. Закон кулона. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Проводники в электростатическом поле. Диэлектрики. Поляризация диэлектриков. Потенциальность электростатического поля. Потенциал и разность потенциалов. Емкость. Конденсаторы.

Закон Ома для полной цепи. Сопротивление. Электрические цепи. Соединения проводников. Работа и мощность тока. Электродвижущая сила.

Электрический ток в различных средах.

Основное содержание (68 часов)

Тематическое планирование

2 часа в неделю, всего - 68 ч

№ урока	Наименование раздела программы, тем уроков	Кол-во часов
ВВЕДЕНИЕ. Физика и естественно-научный метод познания природы (1ч)		
1	Физика и естественно-научный метод познания природы	1
МЕХАНИКА (27ч)		
КИНЕМАТИКА (6ч)		
2	Механическое движение. Системы отсчёта. Скалярные и векторные физические величины. Материальная точка. Поступательное движение. Траектория, путь, перемещение, координата, момент времени, промежуток времени. Закон относительности движения.	1
3	Равномерное прямолинейное движение. Скорость равномерного прямолинейного движения. Уравнение равномерного движения. Графики равномерного движения.	1
4	Неравномерное движение. Средняя скорость. Мгновенная скорость. Ускорение. Равноускоренное движение.	1
5	Уравнение равноускоренного движения. Графики равноускоренного движения.	1
6	Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью. Центробежное ускорение.	1
7	Лабораторная работа №1. Изучение движения тела по окружности.	1
Законы динамики Ньютона (4 ч)		
8	Явление инерции. Масса и сила.	1
9	Инерциальные системы отсчёта. Взаимодействие тел.	1
10	Сложение сил.	1
11	Первый, второй и третий законы Ньютона.	1
Силы в механике (5 ч)		

12	Закон всемирного тяготения. Гравитационная постоянная. Сила тяжести.	1
13	Вес и невесомость.	1
14	Силы упругости. Закон Гука. Силы трения.	1
15	Лабораторная работа №2. Измерение жёсткости пружины.	1
16	Лабораторная работа №3. Измерение коэффициента трения скольжения.	1
Законы сохранения в механике. (3ч.)		
17	Импульс тела. Импульс силы.	1
18	Закон сохранения импульса.	1
19	Реактивное движение	1
Закон сохранения механической энергии (4 ч)		
20	Работа силы. Мощность. Кинетическая энергия.	1
21	Работа силы тяжести. Потенциальная энергия тела в гравитационном поле.	1
22	Работа силы упругости. Потенциальная энергия упруго деформированного тела.	1
23	Закон сохранения механической энергии. Лабораторная работа №4. Изучение закона сохранения механической энергии.	1
Статика (3 ч)		
24	Равновесие материальной точки и твёрдого тела. Виды равновесия.	1
25	Условия равновесия. Момент силы.	1
26	Лабораторная работа №5 Изучение равновесия тела под действием нескольких сил	1
Основы гидромеханики (2 ч)		
27	Давление. Закон Паскаля. Равновесие жидкости и газа. Закон Архимеда. Плавание тел.	1
28	Подведение итогов изучения темы «Механика»	1
МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА И ТЕРМОДИНАМИКА (17 ч)		
Основы молекулярнокинетической теории (МКТ) (3ч)		
29	Молекулярно-кинетическая теория (МКТ) строения вещества и её экспериментальные доказательства. Броуновское движение. Температура и тепловое равновесие. Шкалы Цельсия и Кельвина. Абсолютная температура как мера средней кинетической	1

	энергии теплового движения частиц вещества	
30	Силы взаимодействия молекул в разных агрегатных состояниях вещества. Модель «идеальный газ». Давление газа. Связь между давлением и средней кинетической энергией поступательного теплового движения молекул идеального газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории идеального газа.	1
31	Лабораторная работа №6 Измерение температуры жидкостными и цифровыми термометрами.	1
Уравнения состояния газа(4ч)		
32	Уравнение состояния идеального газа.	1
33	Уравнение Менделеева-Клапейрона.	1
34	Изопроцессы. Газовые законы.	1
35	Лабораторная работа №7 Экспериментальная проверка закона Гей-Люссака (измерение термодинамических параметров газа).	1
Взаимные превращения жидкости и газа (3ч)		
36	Взаимные превращения жидкости и газа. Насыщенные и ненасыщенные пары.	1
37	Жидкости	1
38	Твердые тела	1
Основы термодинамики (7ч)		
39	Модель строения жидкости. Поверхностное натяжение. Кристаллические и аморфные тела.	1
40	Механические свойства твёрдых тел. Жидкие кристаллы.	
41	Внутренняя энергия. Термодинамическая система и её равновесное состояние	1
42	Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии.	1

43	Количество теплоты. Теплоёмкость. Уравнение теплового баланса.	1
44	Первый закон термодинамики.	1
45	Адиабатный процесс. Необратимость тепловых процессов. Преобразования энергии в тепловых машинах..КПД тепловых машин.	1
		1
ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОДИНАМИКИ (16 ч)		
Электростатика (6ч)		
46	Электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда.	1
47	Электрическое взаимодействие. Закон Кулона.	1
48	Напряжённость и потенциал электростатического поля, связь между ними.	1
49	Линии напряжённости и эквипотенциальные поверхности.	1
50	Принцип суперпозиции электрических полей. Разность потенциалов.	1
51	Электрическая ёмкость. Конденсатор.	1
Законы постоянного тока (6 ч)		
52	Постоянный электрический ток. Сила тока. Сопротивление.	1
53	Последовательное и параллельное соединения проводников.	1
54	Работа и мощность тока. Закон Джоуля-Ленца.	1
55	Электродвижущая сила (ЭДС). Закон Ома для полной электрической цепи.	1
56	Лабораторная работа №8 Последовательное и параллельное соединения проводников.	1
57	Лабораторная работа №9Измерение ЭДС источника тока.	1
Электрический ток в различных средах (4ч)		
58	Электронная проводимость металлов. Зависимость сопротивления проводника от температуры.	1
59	Электрический ток в полупроводниках	1
60	Собственная и примесная проводимости.p-n-переход.	1
61	Электрический ток в электролитах. Электрический ток в вакууме и газах	1
Резерв (7ч)Повторение		
62	КИНЕМАТИКА	1

63	ДИНАМИКА	1
64	ЗАКОНЫ СОХРАНЕНИЯ	1
65	СТАТИКА	1
66	МКТ	1
67	ТЕРМОДИНАМИКА	1
68	ЗАКОНЫ ПОСТОЯННОГО ТОКА	1

Учебно-методический комплект и дополнительная литература

1. Данюшенков В.С. Коршунова О.В. Программа по физике для 10-11 кл общеобразовательных учреждений (базовый и профильный уровни)//Физика. Программы общеобразовательных учреждений: 10-11 классы /сост. Данюшенков В. С., Кабардин О.Ф., Коршунова О. В., Орлов В. А., Саенко П. Г., Шаронова Н. В. – М.: Просвещение, 2008.
2. Г. Я Мякишев, Б. Б Буховцев, Н. Н. Сотский. Физика. Учебник для 10 класса общеобразовательных учреждений: базовый и профильный уровни – М.: Просвещение, 2008г.
3. Физика : контроль знания, умения и навыков учащихся 10—11 кл. общеобразоват. учреждений : базовый и профил. уровни : кн. для учителя / В. А. Заботин, В. Н. Комиссаров. — М. : Просвещение, 2008. — 64 с,
4. Физика. «Конструктор» самостоятельных и контрольных работ. 10—11 классы : пособие для учителей общеобразоват. учреждений / С. М. Андрюшечкин, А. С. Слухаевский. — М. : Просвещение, 2010.
5. Физика. Поурочные разработки. 10 класс : пособие для общеобразоват. организаций / Ю. А. Сауров. — 3-е изд., перераб. — М. : Просвещение, 2015.
6. Физика. Решебник. 10 класс : пособие для учителей общеобразоват. учреждений / Н. А. Парфен-тьева. — М. : Просвещение, 2011.

Медиаресурсы

1. Учебное электронное издание « Физика – 7-11 классы» - Практикум. 2 CD.- Компания «Физикон»
2. Библиотека наглядных пособий: ФИЗИКА. 7-11 классы. На платформе «1С: Образование. 3.0»: 2 CD: Под ред. Н. К. Ханнанова. – Дрофа-Формоза-Пермский РЦИ.
3. Открытая физика 1.1 (под редакцией профессора МФТИ С, М, Козела) – ООО «Физикон», 2002.

Интернет-ресурсы: электронные образовательные ресурсы из единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru/>), каталога Федерального центра информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru/>): информационные, электронные упражнения, мультимедиа ресурсы, электронные тесты

Для проведения лабораторных работ по физике в 10 классе понадобятся простейшие измерительные приборы: тематические комплекты лабораторного оборудования: лабораторный комплект по механике, лабораторный комплект по молекулярной физике и термодинамике, лабораторный комплект по электродинамике, лабораторный комплект по оптике, лабораторный комплект по квантовым явлениям, набор по электролизу, лабораторный комплект по электростатике, радиоконструктор, модель электродвигателя, весы учебные лабораторные электронные, секундомер электронный, прибор для исследования звуковых волн, набор для изучения закона Бойля-Мариотта с манометром., оборудование общего назначения; приборы и оборудование для демонстраций и наглядные пособия.

