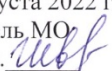


УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ МО «БРАТСКИЙ РАЙОН»
МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
« ТАРМИНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»

РЕКОМЕНДОВАНО


Заседание ШМО
учителей
математики,
информатики и физики
МКОУ «Тарминская
СОШ»

Протокол № 1
от «29» августа 2022 г.
Руководитель МО
Швед Ю. В. 


РАССМОТРЕНО

На педагогическом
совете
Протокол № 1
от «31» августа
2022г.

СОГЛАСОВАНО

Заседание МС
МКОУ «Тарминская
СОШ»
Протокол № 1
от «30» августа 2022 г.
Зам. директора по УВР
Киселева О. Н. 

УТВЕРЖДЕНО

Приказ № 50/32
от « 1 » 05 2022
Директор МКОУ
«Тарминская СОШ»
МО «Братский район»
Маришченко С. В. 



Рабочая программа
учебного предмета
«Физика»

для учащихся 10-11 класса
на 2022-2023 учебный год

Образовательная область: «естествознание»

Разработала:
Киселева Ольга Николаевна
учитель математики и физики,
I квалификационной категории

2022 г.

Пояснительная записка

Данная рабочая программа учебного предмета «Физика» для учащихся 10-11 классов разработана на основе примерной программы «Физика 10-11» Г. Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский. – М.: Просвещение, 2007г., рекомендованной Министерством образования и науки РФ, в соответствии с учебным планом ООП СОО МКОУ «Тарминская СОШ».

Цели программы:

–*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;

–*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;

–*развитие* познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;

–*воспитание* убежденности в возможности познания законов природы и 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;

–*использование* приобретенных знаний и умений для решения практических задач в повседневной жизни.

Задачи программы:

–развитие мышления учащихся, формирование у них умений самостоятельно приобретать и применять знания, наблюдать и объяснять физические явления;

-- 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;

-- 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.

–овладение учащимися умениями использовать дополнительные источники информации, в частности, всемирной сети Интернет.

Учебный курс «Физика» относится к предметам инвариантной части учебного плана, предметной области «Естественнонаучия».

Рабочая программа 10-11 классов рассчитана на 136 часов (10 класс - 68 часов, 2 часа в неделю, 11 класс – 68 часов, 2 часа).

Срок реализации программы – 2 года (10 класс - первый год обучения, 11 класс- второй год обучения).

Используемый УМК:

Автор/авторский коллектив	Наименование учебника	Класс	Наименование издателя учебника
Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н. / Под ред. Парфентьевой Н. А.	Физика	10	Издательство «Просвещение»

Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Чаругин В.М. / Под ред. Парфентьевой НА.	Физика	11	Издательство «Просвещение»
---	--------	----	-------------------------------

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

10 класс

В результате изучения физики учащиеся будут

знать/понимать

–смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле;

–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; сила тока, напряжение, сопротивление;

–смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, закон Кулона закона Ома;

–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; описывать электрические явления;

–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;

–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:

–обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, электробытовых приборов, электронной техники;

–оценки безопасности радиационного фона

11 класс

В результате изучения физики учащиеся будут

знать/понимать

смысл понятий:

–физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, галактика, Вселенная;

смысл физических величин:

–элементарный электрический заряд, ЭДС индукции, магнитная индукция, индуктивность, емкость, магнитный поток, импульс фотона, работа выхода,;

смысл физических законов

–классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, законов геометрической оптики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;

вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;

уметь

–описывать и объяснять физические явления и свойства 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; 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;

–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.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

10 класс

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. Сила тяжести и вес. Невесомость. 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

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. Тепловые двигатели. КПД двигателей.

-Жидкие и твердые тела. Испарение и кипение, Насыщенный пар. Относительная влажность. Кристаллические и аморфные тела.

Электродинамика

-Электростатика. Электрический заряд и элементарные частицы. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Проводники в электростатическом поле. Диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков. Потенциальность электростатического поля. Потенциал и разность потенциалов. Электроемкость. Конденсаторы. Энергия электрического поля конденсатора.

-Постоянный электрический ток. Сила тока. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление. Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников. Работа и мощность тока. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.

-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.

11 класс

Основы электродинамики (продолжение).

Магнитное поле

Взаимодействие токов. Магнитное поле тока. Магнитная индукция. Сила Ампера. Сила Лоренца.

Явление электромагнитной индукции. Магнитный поток. Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца. Самоиндукция. Индуктивность. Взаимосвязь электрического и магнитного полей. Электромагнитное поле.

Электромагнитные колебания и волны

Свободные колебания в колебательном контуре. Период свободных электрических колебаний. Переменный электрический ток. Генерирование электрической энергии. Трансформатор. Передача электрической энергии. Электромагнитные волны. Свойства электромагнитных волн. Принципы радиосвязи. Телевидение.

Оптика

Скорость света и методы ее измерения. Законы отражения и преломления света. Волновые свойства света: дисперсия, интерференция света, дифракция света. Когерентность. Поперечность световых волн. Поляризация света.

Излучения и спектры: Различные виды электромагнитных излучений и их практическое применение: свойства и применение инфракрасных, ультрафиолетовых и рентгеновских излучений. Шкала электромагнитных излучений.

Элементы теории относительности.

Постулаты теории относительности. Принцип относительности Эйнштейна. Постоянство скорости света. Пространство и время в специальной теории относительности. Релятивистская динамика. Связь массы с энергией.

Квантовая и атомная физика

[Гипотеза Планка о квантах.] Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Фотоны. [Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц. Корпускулярно-волновой дуализм. Соотношение неопределенности Гейзенберга.]

Строение атома. Опыты Резерфорда. Квантовые постулаты Бора. Испускание и поглощение света атомом. Лазеры.

[Модели строения атомного ядра: протонно-нейтронная модель строения атомного ядра.]

Ядерные силы. Дефект массы и энергия связи нуклонов в ядре. Ядерная энергетика. Влияние ионизирующей радиации на живые организмы. [Доза излучения, закон радиоактивного распада и его статистический характер. Элементарные частицы: частицы и античастицы. Фундаментальные взаимодействия]

Строение Вселенной .Повторение

Строение солнечной системы. Система «Земля – Луна». Общие сведения о Солнце (вид в телескоп, вращение, размеры, масса, светимость, температура солнца и состояние вещества в нем, химический состав). Источники энергии и внутреннее строение Солнца. Физическая природа звезд. Наша Галактика (состав, строение, движение звезд в Галактике и ее вращение). Происхождение и эволюция галактик и звезд

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

10 класс

№	Тема	Количество часов	Электронные учебно-методические материалы
1	Что изучает физика?	1	
2	Механическое движение, его виды	1	
3	Равномерное движение тел. Скорость	1	
4	Графики прямолинейного движения	1	
5	Скорость при неравномерном движении	1	
6	Прямолинейное равноускоренное движение	1	
7	Прямолинейное равноускоренное движение	1	
8	Лабораторная работа №1 "Измерение ускорения"	1	
9	Лабораторная работа №2 "Изучение движения тела"	1	
10	Контрольная работа №1 "Кинематика"	1	
11	Работа над ошибками. Взаимодействие тел в природе	1	
12	Сила, как мера взаимодействия	1	
13	Первый, второй и третий законы Ньютона	1	
14	Принцип относительности Галилея	1	
15	Явление тяготения. Гравитационная сила	1	
16	Закон всемирного тяготения	1	
17	Первая космическая скорость. Невесомость.	1	
18	Первая космическая скорость. Невесомость.	1	
19	Импульс. Закон сохранения импульса	1	
20	Реактивное движение. История освоения космоса	1	
21	Сила тяжести. Ускорение свободного падения	1	
22	Работа силы. Мощность. Энергия	1	
23	Лабораторная работа № 3 "Изучение закона сохранения энергии"	1	
24	Законы сохранения в механике	1	
25	Контрольная работа "Законы сохранения в механике"	1	
26	Работа над ошибками. Строение вещества. Молекулы	1	
27	Основные положения МКТ. Броуновское движение.	1	
28	Масса и размеры молекул. Количество вещества	1	
29	Строение газообразных, жидких и твёрдых тел	1	
30	Идеальный газ в МКТ	1	
31	Температура и тепловое равновесие	1	
32	Абсолютная температура - мера средней кинетической энергии	1	
33	Решение задач по теме "Температура и тепловое равновесие"	1	
34	Уравнение состояния идеального газа	1	

35	Уравнение состояния идеального газа	1	
36	Газовые законы	1	
37	Лабораторная работа "Опытная проверка закона Гей-Люссака"	1	
38	Лабораторная работа "Измерение влажности воздуха"	1	
39	Контрольная работа "Свойства твёрдых тел, жидкостей и газов"	1	
40	Работа над ошибками. Внутренняя энергия и работа в термодинамике	1	
41	Количество теплоты. Удельная теплоёмкость	1	
42	Первый и второй законы термодинамики	1	
43	Двигатель внутреннего сгорания. КПД	1	
44	Основы термодинамики	1	
45	Контрольная работа по теме "Основы термодинамики"	1	
46	Работа над ошибками. Электрон. Строение атома	1	
47	Электризация тел. Закон сохранения заряда	1	
48	Закон Кулона	1	
49	Напряжённость электрического поля	1	
50	Решение задач по теме «Электростатика»	1	
51	Потенциал и разность потенциалов	1	
52	Конденсаторы	1	
53	Электрический ток. Сила тока.	1	
54	Закон Ома для участка цепи.	1	
55	Решение задач по теме "Закон Ома для участка цепи"	1	
56	Лабораторная работа "Последовательное и параллельное соединение проводников"	1	
57	Работа и мощность электрического тока	1	
58	ЭДС. Закон Ома для полной цепи	1	
59	Лабораторная работа «Измерение ЭДС»	1	
60	Решение задач по теме «Постоянный ток»	1	
61	Решение задач по теме «Постоянный ток»	1	
62	Контрольная работа по теме «Постоянный ток»	1	
63	Работа над ошибками. Электрическая проводимость веществ. Сверхпроводимость	1	
64	Ток в полупроводниках	1	
65	Электрический ток в вакууме	1	
66	Электрический ток в жидкостях	1	
67	Электрический ток в газах. Электрический ток в различных средах	1	
68	Физическая картина мира	1	

11класс

№	Тема	Количество часов	Электронные учебно-методические материалы
1	Взаимодействие токов. Магнитное поле	1	
2	Вектор магнитной индукции	1	
3	Модуль вектора магнитной индукции	1	
4	Лабораторная работа № 1 «Наблюдение действия магнитного поля на ток»	1	
5	Закон электромагнитной индукции	1	
6	Лабораторная работа №2 «Изучение электромагнитной индукции»	1	
7	Самоиндукция. Индуктивность	1	
8	Энергия магнитного поля	1	
9	Свободные и вынужденные колебания	1	
10	Превращения энергии	1	
11	Переменный ток	1	
12	Генерирование электроэнергии. Трансформаторы.	1	
13	Производство, передача и использование электроэнергии	1	
14	Электромагнитные явления, колебания. Основы электродинамики	1	
15	Электромагнитные колебания. Основы электродинамики	1	
16	Электромагнитные волны	1	
17	Изобретение радио А. С. Поповым	1	
18	Распространение радиоволн	1	
19	Свет. Распространение света	1	
20	Закон отражения света	1	
21	Закон преломления света	1	
22	Лабораторная работа № 3 "Измерение показателя преломления"	1	
23	Дисперсия света	1	
24	Интерференция и её применение	1	
25	Дифракция и поляризация света	1	
26	Глаз - как оптическая система	1	
27	Виды излучений. Шкала электромагнитных волн	1	
28	Инфракрасное и ультрафиолетовое, рентгеновское излучение	1	
29	Излучения и спектры	1	
30	Постулаты теории относительности	1	
31	Релятивистская динамика	1	
32	Связь энергии и массы	1	
33	Теория фотоэффекта	1	
34	Строение атома. опыты Резерфорда	1	
35	Квантовые постулаты Бора. Лазеры	1	
36	Лабораторная работа № 4 «Наблюдение линейчатых спектров»	1	
37	Контрольная работа «Световые кванты»	1	
38	Работа над ошибками. Радиоактивность. Виды излучений	1	

39	Строение атомного ядра. Ядерные силы	1	
40	Энергия связи. Ядерные реакции	1	
41	Деление ядер урана. Цепные ядерные реакции	1	
42	Биологическое действие радиации. Ядерная энергетика	1	
43	Контрольная работа «Физика атома и атомного ядра»	1	
44	Работа над ошибками. Элементарные частицы Физическая картина мира	1	
45	Механическое движение	1	
46	Законы Ньютона	1	
47	Законы Ньютона	1	
48	Силы в природе	1	
49	Законы сохранения	1	
50	Законы сохранения	1	
51	МКТ. Газовые законы	1	
52	МКТ. Газовые законы	1	
53	Взаимное превращение жидкостей и газов	1	
54	Свойства тел	1	
55	Тепловые явления	1	
56	Электростатика	1	
57	Электростатика	1	
58	Законы постоянного тока	1	
59	Законы постоянного тока	1	
60	Электромагнитные явления	1	
61	Оптика	1	
62	Оптика	1	
63	Квантовая физика	1	
64	Квантовая физика	1	
65	Итоговая контрольная работа	1	
66	Работа над ошибками. Научная картина мира	1	
67	Научная картина мира		
68	Научная картина мира		