

МАОУ «Средняя общеобразовательная школа № 63 г. Улан-Удэ»

«Рассмотрено»
на заседании МО
С.С. Салтеев
МАОУ «СОШ № 63»
Протокол № 1
от «21» 08 2021 г.

«Согласовано»
Зам. директора по УВР
МАОУ «СОШ № 63»
С.Ч. Цырендоржиева
от «21» 08 2021 г.

«Утверждаю»
Директор МАОУ «СОШ № 63»
Б.Т. Лудупов
от «21» 08 2021 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по физике
для 11 класса

на 2021-2022 учебный год

Разработали:
МО учителей физики

г. Улан-Удэ
2021 г.

Рабочая программа разработана на основе следующих нормативных документов:

- Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273 – ФЗ;
- Федерального компонента государственного стандарта общего образования, утвержденного МО РФ от 05.03.2004 №1089;
- Примерной программы среднего (полного) общего образования: «Физика» 10-11 классы (базовый уровень) и авторской программы Г.Я.Мякишева 2006 года (сборник программ для общеобразовательных учреждений: Физика 10-11 кл., М. «Просвещение» 2006г.) рекомендованный Департаментом образовательных программ и стандартов общего образования Министерства образования Российской Федерации (приказ № 1089 от 05.03.2004 г.);
- Требований к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов федерального компонента государственного образовательного стандарта;
- «Гигиенических требований к условиям обучения в общеобразовательных учреждениях», утверждённых Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации «Об утверждении санитарно-эпидемиологических правил и нормативов СанПиН 2.4.2.28.21 -10» от 29.12.2010 г. №189 (зарегистр. 03.03.2011 г.) ред. от 24.11.2015 Приказа Министерства Образования Российской Федерации «Об утверждении федерального учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования» от 09.03.2004 г. № 1312 (в ред.Приказов Минобрнауки РФ от 20.08.2008.№241, от 30.08.2010 №889, от 03.06.2011 №1994, от 01.02.2012 №74);
- Федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования. Приказ Министерства просвещения РФ №345 от 28.12.2018;
- Учебного плана МАОУ «СОШ № 63 г. Улан-Удэ» на 2021-2022 учебный год.

Рабочая программа составлена с учетом реализации Программы воспитания МАОУ «СОШ № 63» на 2021-2022 уч. год. Программа воспитания направлена на решение проблем гармоничного вхождения школьников в социальный мир и налаживания ответственных взаимоотношений с окружающими их людьми. В центре программы воспитания МАОУ «СОШ № 63 г. Улан-Удэ» находится личностное развитие обучающихся в соответствии с ФГОС общего образования, формирование у них системных знаний о различных аспектах развития России и мира. Одним из результатов реализации программы станет приобщение обучающихся к российским традиционным духовным ценностям, правилам и нормам поведения в российском обществе.

Программа призвана обеспечить достижение учащимися личностных результатов, указанных во ФГОС: формирование у обучающихся основ российской идентичности; готовность обучающихся к саморазвитию; мотивацию к познанию и обучению; ценностные установки и социальнозначимые качества личности; активное участие в социально-значимой деятельности.

Рабочая программа составлена с учетом дистанционного обучения (во время карантинных мероприятий). Дистанционное обучение может представлять собой получение материалов посредством эл почты, учебных телевизионных программ, использование ресурсов Интернет, различных цифровых образовательных ресурсов <https://resh.edu.ru/>, <https://www.yaklass.ru/>, <https://uchi.ru/>, <https://reshu-oge.ru/>, <https://zoom.us/>

В соответствии с учебным планом на изучение предмета физики в 11 классе отведено 102 часа в год (3 часа в неделю).

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Изучение физики в 11 классе направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных (регулятивных, познавательных и коммуникативных) и предметных результатов.

Личностные результаты

У обучающегося будут сформированы:

- внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к урокам физики;
- понимание роли физических явлений в жизни человека;
- интерес к различным видам учебной деятельности, включая элементы предметно-исследовательской деятельности;
- ориентация на понимание предложений и оценок учителей и одноклассников;
- понимание причин успеха в учебе;
- понимание нравственного содержания поступков окружающих людей.

Обучающийся получит возможность для формирования:

- ✓ интереса к познанию физических законов, количественных отношений, физических явлений в окружающем мире;
- ✓ ориентации на оценку результатов познавательной деятельности;
- ✓ общих представлений о рациональной организации мыслительной деятельности;
- ✓ самооценки на основе заданных критериев успешности учебной деятельности;
- ✓ первоначальной ориентации в поведении на принятые моральные нормы;
- ✓ понимания чувств одноклассников, учителей;
- ✓ представления о значении физических законов для познания окружающего мира.

Метапредметные результаты

Регулятивные:

Ученик научится:

- принимать учебную задачу и следовать инструкции учителя;
- планировать свои действия в соответствии с учебными задачами и инструкцией учителя;
- выполнять действия в устной форме;
- учитывать выделенные учителем ориентиры действия в учебном материале;
- в сотрудничестве с учителем находить несколько вариантов решения учебной задачи, представленной на наглядно-образном уровне;
- вносить необходимые коррективы в действия на основе принятых правил;
- выполнять учебные действия в устной и письменной речи;
- принимать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
- осуществлять пошаговый контроль под руководством учителя в доступных видах учебно-познавательной деятельности.

Предметные результаты:

- демонстрировать на примерах роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей;
- демонстрировать на примерах взаимосвязь между физикой и другими естественными науками;
- устанавливать взаимосвязь естественно-научных явлений и применять основные физические модели для их описания и объяснения;
- использовать информацию физического содержания при решении учебных, практических, проектных и исследовательских задач, интегрируя информацию из различных источников и критически ее оценивая;
- различать и уметь использовать в учебно-исследовательской деятельности методы научного познания (наблюдение, описание, измерение, эксперимент, выдвижение гипотезы, моделирование и др.) и формы научного познания (факты, законы, теории), демонстрируя на примерах их роль и место в научном познании;
- проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая измерительные приборы с учетом необходимой точности измерений, планировать ход измерений, получать значение измеряемой величины и оценивать относительную погрешность по заданным формулам;
- проводить исследования зависимостей между физическими величинами: проводить измерения и определять на основе исследования значение параметров, характеризующих данную зависимость между величинами, и делать вывод с учетом погрешности измерений;
- использовать для описания характера протекания физических процессов физические величины и демонстрировать взаимосвязь между ними;
- использовать для описания характера протекания физических процессов физические законы с учетом границ их применимости;
- решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью: на основе анализа условия задачи выделять физическую модель, находить физические величины и законы, необходимые и достаточные для ее решения, проводить расчеты и проверять полученный результат;
- учитывать границы применения изученных физических моделей при решении физических и межпредметных задач;
- использовать информацию и применять знания о принципах работы и основных характеристиках изученных машин, приборов и других технических устройств для решения практических, учебно-исследовательских и проектных задач;
- использовать знания о физических объектах и процессах в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде, для принятия решений в повседневной жизни.

Содержание учебного предмета

Электродинамика

Магнитное поле тока. *Действие магнитного поля на движущиеся заряженные частицы.* Явление электромагнитной индукции. Взаимосвязь электрического и магнитного полей. Свободные электромагнитные колебания. Электромагнитное поле.

Электромагнитные волны. Волновые свойства света. Различные виды электромагнитных излучений и их практические применения.

Оптика. Элементы специальной теории относительности.

Законы распространения света. Интерференция света.

Дифракция света. Поляризация света.

Прямолинейное распространение, отражение и преломление света.

Оптические приборы. Дифракционная решётка. Принцип относительности. Постулаты теории относительности. Основные следствия СТО. Релятивистский закон сложения скоростей.

Зависимость энергии тела от скорости его движения. Релятивистская динамика. Принцип соответствия. Связь между массой и энергией.

Квантовая физика

Гипотеза Планка о квантах. Фотоэффект. Фотон. *Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц.* Корпускулярно-волновой дуализм.

Планетарная модель атома. Квантовые постулаты Бора. Лазеры.

Строение атомного ядра. Ядерные силы. Дефект массы и энергия связи ядра. Ядерная энергетика. Влияние ионизирующей радиации на живые организмы. *Доза излучения.* Закон радиоактивного распада. *Элементарные частицы.* *Фундаментальные взаимодействия.*

Контрольные работы		Лабораторные работы	
№	Тема	№	Тема
1	Основы электродинамики https://statgrad.org/	1	Наблюдение действия магнитного поля на ток
2	Механические и электромагнитные колебания https://statgrad.org/	2	Изучение явления электромагнитной индукции
3	Механические и электромагнитные волны https://statgrad.org/	3	Определение ускорения свободного падения при помощи маятника
4	Оптика. https://statgrad.org/	4	Измерение показателя преломления стекла
5	Физика атомного ядра https://statgrad.org/	5	Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы
6	Итоговая работа https://statgrad.org/	6	Измерение длины световой волны
		7	Наблюдение спектров

Тематическое планирование.

№	Тема урока	Дата (план)	Дата (факт)
1	Взаимодействие токов. Магнитное поле. ТБ		
2	Вектор магнитной индукции. Линии магнитного поля		
3	Модуль вектора магнитной индукции. Сила Ампера.		
4	Решение задач на применение силы Ампера		
5	Лабораторная работа № 1: «Наблюдение действия магнитного поля на ток»		
6	Электроизмерительные приборы. Применение закона Ампера. Громкоговоритель		
7	Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца.		
8	. Магнитные свойства вещества		
9	Решение задач на применение закона Ампера и силы Лоренца		
	1.2 Электромагнитная индукция		
10	Явление электромагнитной индукции. Магнитный поток.		
11	Закон электромагнитной индукции		
12	Вихревое электрическое поле.		
13	ЭДС индукции в движущихся проводниках.		
14	Самоиндукция. Индуктивность		
15	Лабораторная работа № 2 «Изучение явления электромагнитной индукции»		
16	Энергия магнитного поля Электромагнитное поле.		
17	Решение задач на применение закона электромагнитной индукции		
18	Контрольная работа № 1 «Магнитное поле. Электромагнитная индукция»		
	Раздел 2. Колебания и волны		
	2.1 Механические колебания		
19	Колебательное движение. Свободные и вынужденные колебания.		
20	Математический маятник. Динамика колебательного движения.		
21	Гармонические колебания.		
22	Фаза колебаний.		
23	Лабораторная работа № 3 «Определение ускорения свободного падения при помощи маятника»		
24	Превращение энергии при гармонических колебаниях. Резонанс и борьба с ним.		
	2.2. Электромагнитные колебания		
25	Свободные и вынужденные электромагнитные колебания. Колебательный контур		
26	Аналогия между электромагнитными и механическими колебаниями.		
27	Уравнение, описывающее процессы в колебательном контуре..		
28	Переменный электрический ток.		
29	Активное, емкостное и индуктивное сопротивления в цепи переменного тока.		
30	Активное, емкостное и индуктивное сопротивления в цепи переменного тока.		

31	Решение задач по теме: действующее значение силы тока и напряжения, сопротивление в цепи переменного тока.		
32	Резонанс в электрической цепи.		
33	Генератор на транзисторе. Автоколебания.		
34	Генерирование электрической энергии.		
35	Трансформатор		
36	Производство, использование электрической энергии		
37	Передача электрической энергии. Эффективное использование электрической энергии.		
38	Контрольная работа № 2: «Механические и электромагнитные колебания»		
	2.3. Механические волны		
39	Волновые явления. Распространение волн.		
40	Длина волны. Скорость волны. Уравнение бегущей волны.		
41	Распространение волн. Звуковые волны		
42	Решение задач.		
	2.4. Электромагнитные волны		
43	Что такое электромагнитная волна. Экспериментальное обнаружение электромагнитных волн.		
44	Плотность потока электромагнитного излучения. Изобретение радио А. С. Поповым.		
45	Принцип радиосвязи.		
46	Модуляция и детектирование. Простейший радиоприёмник		
47	Свойства электромагнитных волн. Распространение радиоволн. Радиолокация.		
48	Понятие о телевидении. Развитие средств связи.		
49	Повторительно – обобщающий урок «Механические и электромагнитные волны»		
50	Контрольная работа № 3 «Механические и электромагнитные волны»		
	Раздел 3. Оптика		
	3.1. Геометрическая оптика		
51	Развитие взглядов на природу света. Скорость света. Принцип Гюйгенса. Закон отражения света.		
52	Законы преломления света.		
53	Полное отражение.		
54	Лабораторная работа №4 «Измерение показателя преломления стекла»		
55	Решение задач на законы отражения и преломления.		
56	Линзы. Построение изображения в линзе.		
57	Формула линзы.		
58	Лабораторная работа №5 «Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы»		
59	Повторительно-обобщающий урок по теме: «Геометрическая оптика»		
60	Решение задач по теме «Геометрическая оптика»		
	3. 2. Волновая оптика		
61	Дисперсия света.		
62	Интерференция механических волн и света.		
63	Дифракция механических волн и света.		
64	Дифракционная решетка Лабораторная работа №6 «Измерение длины световой волны»		
65	Поперечность световых волн. Виды излучений. Источники		

	света.		
66	Спектры и спектральные аппараты. Виды спектров. Спектральный анализ. Лабораторная работа №7 «Наблюдение спектров»		
67	Инфракрасное и ультрафиолетовое излучение. Шкала электромагнитного излучения.		
68	Контрольная работа № 4 «Геометрическая и волновая оптика»		
	3.3. Элементы теории относительности		
69	Законы электродинамики и принцип относительности.		
70	Постулаты теории относительности. Релятивистский закон сложения скоростей.		
71	Зависимость массы от скорости. Релятивистская динамика.		
72	Связь между массой и энергией. Решение задач.		
	Раздел 4. Квантовая физика.		
	4.1. Световые кванты		
73	Зарождение квантовой теории. Фотоэффект.		
74	Теория фотоэффекта. Решение задач.		
75	Фотоны.		
76	Применение фотоэффекта. Давление света. Химическое действие света. Фотография.		
77	Повторительно – обобщающий урок «Фотоэффект»		
	4.2. Атомная физика.		
78	Строение атома. Опыты Резерфорда.		
79	Квантовые постулаты Бора. Модель атома водорода по Бору.		
80	Лазеры.		
81	Решение задач.		
	4.3. Физика атомного ядра		
82	Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц.		
83	Открытие радиоактивности. Альфа-, бета - и гамма- излучения. Радиоактивные превращения.		
84	Закон радиоактивного распада. Период полураспада.		
85	Изотопы. Их получение и применение. Открытие нейтрона.		
86	Строение атомного ядра. Ядерные силы. Энергия связи атомных ядер.		
87	Ядерные реакции.		
88	Деление ядер урана. Цепные ядерные реакции. Ядерный реактор.		
89	Термоядерные реакции. Применение ядерной энергии. Биологическое действие радиоактивных излучений.		
90	Элементарные частицы. Открытие позитрона. Античастицы.		
91	Решение задач по теме «Атом и атомное ядро»		
92	Контрольная работа №5 «Атом и атомное ядро»		
	Раздел 5. Физическая картина мира (1 ч)		
93	Физическая картина мира		
	Обобщающее повторение		
94	Повторение: Кинематика. Законы Ньютона		
95	Повторение: Силы в природе		
96	Повторение: Законы сохранения в механике		
97	Повторение: Основы МКТ. Газовые законы		
98	Повторение: Термодинамика		
99	Повторение: Электростатика Законы постоянного тока		
100	Диагностическая работа СтатГрад РФ		
101	Диагностическая работа СтатГрад РФ		

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575874

Владелец Лудупов Б. Г.

Действителен с 19.04.2021 по 19.04.2022