

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

«Рассмотрено»  
на заседании МО  
*Ф.И. Сахмиев Р.С.*  
МАОУ «СОШ № 63»  
Протокол № 7  
от «21» 08 2021 г.

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

«Утверждаю»  
Директор МАОУ «СОШ № 63»  
*Б.Т. Лудупов*  
/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 по физике составлена на основе:

- Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства Образования и Науки Российской Федерации от 17.05.2012 №413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» с изменениями, внесенными приказом от 29.06.2017 № 613;
- Приказ Министерства Образования и Науки Российской Федерации от 13.08.2013 № 1015 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 № 1015;
- Федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства просвещения российской Федерации от 28.12.2018 № 345;
- Примерной программы основного общего образования по физике к учебнику «Физика» общеобразовательной школы под редакцией Генденштейна Л.Э. - М.: БИНОМ;
- Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях, утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 № 189 (далее – СанПиН 2.4.2.2821-10);
- 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 учебный 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 на профильном уровне в 11 классе отведено 170 часов в год ( 5 часов 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**

- 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.

### Лабораторные работы

1. Наблюдение действия магнитного тока на ток.
2. Изучение явления электромагнитной индукции.
3. Определение ускорения свободного падения при помощи маятника.

### 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.

### Лабораторные работы

4. Измерение показателя преломления стекла.
5. Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы.
6. Измерение длины световой волны.

### 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.*

## Тематическое планирование

№ урока	Тема урока	Дата проведения (планируемая)	Дата проведения (фактическая)
1	Закон Кулона. Напряжённость поля		
2	Работа электрического поля и разность потенциалов		
3	Конденсатор. Входная диагностика. №1		
4	Соединение конденсаторов		
5-6	Решение задач по теме «Конденсаторы»		
7-8	Решение задач по теме «Электростатика»		
9	Что такое электрический ток. Электрическое поле проводника с током		
10	Закон Ома для участка цепи. Сопротивление проводника		
11-12	Решение задач по теме «Закон Ома для участка цепи»		
13	Работа и мощность тока Электрические цепи		
14	Решение задач по теме «Закон Джоуля-Ленца		
15	Решение задач по теме «Электрические цепи»		
16	Измерение силы тока, напряжения и сопротивления		
17	Мостик Уитстона		
18	Решение задач по теме «Измерение силы тока, напряжения и сопротивления»		
19	Электродвижущая сила		
20	Закон Ома для полной цепи		
21	Правила Кирхгофа		
22-24	Решение задач по теме «Закон Ома для полной цепи»		
25	Контрольная работа №2 по теме		

	«Электродинамика»		
26	Электронная проводимость металлов		
27	Электрический ток в растворах и расплавах		
28	Законы Фарадея		
29	Электрический ток в газах		
30	Электрический ток в вакууме		
31	Электронно - лучевая трубка		
32	Электрический ток в полупроводниках		
33	Электронно-дырочный переход		
34	Транзистор.		
35	Электрический ток в средах		
36	Магнитное поле токов		
37	Магнитная индукция		
38	Магнитный поток		
39	Сила Ампера		
40	Сила Лоренца		
41-42	Магнитное поле		
43	Электромагнитная индукция		
44	ЭДС индукции		
45	Явление самоиндукции		
46	Энергия магнитного поля тока		
47-48	Электромагнитная индукция		
49	Магнитные свойства веществ. Ферромагнетики		
50	Контрольная работа №3 по теме «Магнитное поле и электромагнитная индукция »		
51	Механические колебания		
52	Гармонические колебания		
53	Превращение энергии при гармонических колебаниях		
54	Вынужденные колебания. Резонанс		

55	Сложение гармонических колебаний		
56-57	Механические колебания		
58	Механические колебания		
59	Свободные и вынужденные электрические колебания		
60	Переменный электрический ток		
61-62	Активное, емкостное и индуктивное сопротивление в цепи переменного тока		
63	Закон Ома для электрической цепи переменного тока		
64	Закон Ома для электрической цепи переменного тока		
65	Мощность в цепи переменного тока		
66	Резонанс в электрической цепи		
67	Генераторы		
68	Закон Ома для электрической цепи переменного тока		
69	Генератор переменного тока		
70	Трансформатор		
71	Выпрямление переменного тока		
72	Закон Ома для электрической цепи переменного тока		
73	Контрольная работа № 4 по теме «Электромагнитные колебания и физические основы электротехники»		
74	Волны. Волны в среде		
75	Стоячие волны		
76	Интерференция волн.		
77	Принцип Гюйгенса		
78	Дифракция волн		
79	Электромагнитное поле и электромагнитная волна		

80	Энергия электромагнитной волны		
81-82	Принцип радиосвязи; модуляция и детектирование		
83	Телевидение. Средства связи		
84	Фотометрия		
85	Законы геометрической оптики		
86-87	Зеркала		
88	Преломление света		
89	Решение задач по теме «Геометрическая оптика»		
90	Линзы		
91	Построение изображений в линзах		
92	Оптические приборы		
93	Оптические приборы		
94	Скорость света. Дисперсия света		
95	Интерференция света		
96	Интерференция света		
97	Дифракция света		
98	Дифракция на щелях. Дифракционная решётка		
99	Поляризация света		
100	Дифракция света		
101	Контрольная работа №5 по разделу «Геометрическая и волновая оптика»		
102	Постулаты теории относительности		
103	Относительность некоторых параметров и понятий		
104	Зависимость массы от скорости		
105	Теория относительности Эйнштейна		
106	Явление фотоэффекта. Опыты Столетова		

107	Фотон		
108	Корпускулярные и волновые свойства света		
109	Применение явления фотоэффекта		
110	Излучения и спектры		
111	Шкала электромагнитных волн.		
112	Строение атома		
113	Модель атома водорода по Бору		
114	Корпускулярно-волновой дуализм элементарных частиц		
115	Периодическая система Менделеева		
116	Лазеры		
117	Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц		
118	Радиоактивность		
119	Закон радиоактивного распада		
120	Атомное ядро		
121	Деление ядер урана и термоядерные реакции		
122	Биологическое действие радиоактивности		
123	Элементарные частицы		
124	Контрольная работа № 6 по разделу «Атомная физика»		
125	Небесная сфера. Звёздное небо.		
126	Законы Кеплера.		
127	Строение Солнечной системы. Планеты.		
128	Малые тела Солнечной системы.		
129	Система Земля-Луна.		
130	Общие сведения о Солнце, его источники энергии и внутреннее строение		
131	Физическая природа звёзд.		
132	Наша Галактика.		



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575874

Владелец Лудупов Б. Г.

Действителен с 19.04.2021 по 19.04.2022