

Приложение к ООП ООО МКОУ Большехабыкская СОШ

Рабочая программа  
по физике

11 класс

Рабочая программа по учебному предмету «Физика» для 11 класса составлена в соответствии с нормативно-правовыми документами:

- Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413;
- Санитарными правилами СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденными постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 №28;
- Федеральным перечнем учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность, утверждённого приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 20.05.2020 № 254;
- Авторской программы А.В. Шаталиной «Физика. Рабочие программы. Предметная линия учебников серии «Классический курс». 10-11 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций, Просвещение, 2017г.
- Уставом МКОУ Большехабыкской СОШ
- Основной образовательной программой среднего общего образования МКОУ Большехабыкской СОШ;
- Положением о рабочей программе МКОУ Большехабыкской СОШ;
- Учебным планом МКОУ Большехабыкской СОШ;
- Годовым календарным учебным графиком.

#### **Цели программы:**

- систематическое изучение свойств, законов, явлений и объектов окружающего мира;
- формирование научных представлений о физических процессах
- развитие логического мышления, пространственного воображения, аналитической логики;
- подготовка аппарата, для изучения смежных дисциплин;
- воспитание средствами научных представлений культуры личности;
- отношение к физике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей её развития;

#### **Основные задачи:**

- обеспечить уровневую дифференциацию в ходе обучения;
- обеспечить базу знаний, достаточную для продолжения образования;
- сформировать устойчивый интерес учащихся к предмету;
- выявить и развить математические, естественнонаучные и творческие способности.

УМК А. В. Пёрышкин, Н.В. Филонович, Е.М. Гутник, М., «Дрофа», 2015 г.

В учебном плане на изучение предмета «Физика» в средней школе отводится следующее количество часов:

<i>Класс</i>	<i>Кол-во часов в неделю</i>	<i>Кол-во учебных недель</i>	<i>Место в учебном плане</i>
<b>11 класс</b>	2	68	Обязательная часть УП, естественнонаучная предметная область, учебный предмет «Физика»

#### **Планируемые предметные результаты**

**В результате изучения учебного предмета «Физика» на уровне среднего общего образования:**

**Выпускник на базовом уровне научится:**

- 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 качественные задачи (в том числе и межпредметного характера): используя модели, физические величины и законы, выстраивать логически верную цепочку объяснения (доказательства) предложенного в задаче процесса (явления);
- 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.

**Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:**

- понимать и объяснять целостность физической теории, различать границы ее применимости и место в ряду других физических теорий;
- владеть приемами построения теоретических доказательств, а также прогнозирования особенностей протекания физических явлений и процессов на основе полученных теоретических выводов и доказательств;
- характеризовать системную связь между основополагающими научными понятиями: пространство, время, материя (вещество, поле), движение, сила, энергия;

- выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов;
- самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты;
- характеризовать глобальные проблемы, стоящие перед человечеством: энергетические, сырьевые, экологические, – и роль физики в решении этих проблем;
- решать практико-ориентированные качественные и расчетные физические задачи с выбором физической модели, используя несколько физических законов или формул, связывающих известные физические величины, в контексте межпредметных связей;
- объяснять принципы работы и характеристики изученных машин, приборов и технических устройств;
- объяснять условия применения физических моделей при решении физических задач, находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний, так и при помощи методов оценки.

#### Содержание учебного предмета.

Раздел «Строение Вселенной» исключен из программы, т.к. весь материал раздела включен в содержание учебного предмета Астрономия.

Содержание	Формы организации учебных занятий	Виды учебной деятельности
<p><b>Электродинамика</b>            Индукция магнитного поля. Действие магнитного поля на проводник с током и движущуюся заряженную частицу. Сила Ампера и сила Лоренца. Магнитные свойства вещества.            Закон электромагнитной индукции. Электромагнитное поле. Переменный ток. Явление самоиндукции. Индуктивность. Энергия электромагнитного поля. Электромагнитные колебания. Колебательный контур.            Электромагнитные волны. Диапазоны электромагнитных излучений и их практическое применение.            Геометрическая оптика. Волновые свойства света.</p>	<p>Фронтальная, групповая, парная, индивидуальная работа</p>	<p>распознавать явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений;            составлять схемы электрических цепей;            описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины;            анализировать свойства тел, электромагнитные явления и процессы, используя физические законы;            приводить примеры практического использования физических знаний о электромагнитных явлениях;            решать задачи, используя физические законы.</p>
<p><b>Основы специальной теории относительности</b>            Инвариантность модуля скорости света в вакууме. Принцип относительности Эйнштейна. Связь массы и энергии свободной частицы. Энергия покоя.</p>	<p>Фронтальная, групповая, парная, индивидуальная работа</p>	<p>распознавать физические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений;            решать задачи, используя физические законы.</p>
<p><b>Квантовая физика. Физика атома и атомного ядра</b>            Гипотеза М. Планка. Фотоэлектрический эффект. Фотон. Корпускулярно-волновой дуализм. Соотношение неопределенностей Гейзенберга.</p>	<p>Фронтальная, групповая, парная, индивидуальная работа</p>	<p>распознавать квантовые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: естественная и искусственная;            описывать изученные квантовые яв-</p>

<p>Планетарная модель атома. Объяснение линейчатого спектра водорода на основе квантовых постулатов Бора.</p> <p>Состав и строение атомного ядра. Энергия связи атомных ядер. Виды радиоактивных превращений атомных ядер.</p> <p>Закон радиоактивного распада. Ядерные реакции. Цепная реакция деления ядер.</p> <p>Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия.</p>	<p>альная работа</p>	<p>ления, используя физические величины;</p> <p>анализировать явления, используя физические законы и постулаты;</p> <p>различать основные признаки планетарной модели атома, нуклонной модели атомного ядра;</p> <p>приводить примеры проявления в природе и практического использования.</p>
--	----------------------	---

### Календарно-тематическое планирование

№ уро ка	Тема урока	Ко- ли- че- ство ча- сов	Да- та	ДЗ
1.	Условия существования электрического тока. Электрический ток в проводниках	1		§ 1
2.	Закон Ома для участка цепи. Зависимость сопротивления от температуры	1		§ 2
3.	Соединение проводников	1		§ 4
4.	Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля—Ленца	1		§ 5
5.	Измерение силы тока, напряжения и сопротивления в электрической цепи	1		§ 6
6.	Электродвижущая сила. Источники тока	1		§ 7
7.	Закон Ома для полной цепи	1		§ 8
8.	<i>Лабораторная работа № 1 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока».</i>	1		Офо рми ть ЛР
9.	<b>Контрольная работа по теме «Постоянный электрический ток».</b>	1		Не за- дано
10.	<b>Входная контрольная работа</b>	1		Не за- дано
11.	Экспериментальные обоснования электронной проводимости металлов	1		§ 9
12.	Электрический ток в растворах и расплавах электролитов. Закон электролиза. <i>Лабораторная работа № 2 «Изготовление гальванического элемента и испытание его в действии».</i>	1		§ 10
13.	Электрический ток в газах	1		§ 11
14.	Электрический ток в вакууме	1		§ 13
15.	Электрический ток в полупроводниках. <i>Лабораторная работа № 3 «Исследование зависимости сопротивления полупроводника от температуры».</i>	1		§ 14
16.	Магнитные взаимодействия. Магнитное поле токов.	1		§ 15
17.	Индукция магнитного поля.	1		§ 16
18.	Линии магнитной индукции	1		§ 17
19.	Действие магнитного поля на проводник с током. Закон Ампера	1		§ 18
20.	Движение заряженных частиц в магнитном поле. Сила Лоренца	1		§ 19
21.	Магнитные свойства вещества	1		§ 20
22.	Опыты Фарадея. Магнитный поток	1		§ 21
23.	Закон электромагнитной индукции. Вихревое электрическое поле	1		§ 22
24.	Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля тока	1		§ 23
25.	<b>Контрольная работа по темам «Магнитное поле», «Электромагнитная индукция».</b>	1		Не за- дано

26.	Условия возникновения механических колебаний. Две модели колебательных систем	1		§ 24
27.	Кинематика колебательного движения. Гармонические колебания	1		§ 25
28.	Динамика колебательного движения. Лабораторная работа № 4 «Исследование колебаний пружинного маятника».	1		§ 26
29.	Превращение энергии при гармонических колебаниях. Затухающие колебания. <i>Лабораторная работа № 5 «Исследование колебаний нитяного маятника».</i>	1		§ 27
30.	Вынужденные колебания. Резонанс	1		§ 28
31.	Механические волны	1		§ 29
32.	Волны в среде. Звук. <i>Лабораторная работа № 6 «Определение скорости звука в воздухе».</i>	1		§ 30
33.	Свободные электромагнитные колебания. Колебательный контур	1		§ 31
34.	Процессы при гармонических колебаниях в колебательном контуре	1		§ 32
35.	Вынужденные электромагнитные колебания. Переменный ток	1		§ 33
36.	Резистор в цепи переменного тока. Действующие значения силы тока и напряжения	1		§ 34
37.	Трансформатор	1		§ 37
38.	Электромагнитные волны	1		§ 39
39.	Принципы радиосвязи и телевидения	1		§ 40
40.	<b>Контрольная работа по темам «Механические и электромагнитные колебания и волны».</b>	1		Не задано
41.	Закон прямолинейного распространения света. Закон отражения света	1		§ 41
42.	Закон преломления света	1		§ 42
43.	Линзы. Формула тонкой линзы	1		§ 44
44.	Построение изображений в тонких линзах	1		§ 45
45.	Глаз как оптическая система	1		§ 46
46.	Измерение скорости света. Дисперсия света	1		§ 48
47.	Принцип Гюйгенса. Интерференция волн	1		§ 49, 50
48.	Интерференция света. Дифракция света. <i>Лабораторная работа № 8 «Исследование явлений интерференции и дифракции света».</i>	1		§ 51, 52
49.	<b>Контрольная работа по темам «Законы геометрической оптики», «Волновая оптика».</b>	1		Не задано
50.	Законы электродинамики и принцип относительности. Постулаты специальной теории относительности.	1		§ 55, 56
51.	Масса, импульс и энергия в специальной теории относительности	1		§ 57
52.	Равновесное тепловое излучение	1		§ 58
53.	Законы фотоэффекта	1		§ 59
54.	Давление света. Корпускулярно-волновой дуализм	1		§ 60
55.	Планетарная модель атома	1		§ 61
56.	Постулаты Бора. Модель атома водорода по Бору	1		§ 62
57.	Методы регистрации заряженных частиц	1		§ 64

58.	Подготовка к контрольной работе	1		Подготовиться к КР
59.	<b>Итоговая контрольная работа</b>	1		Не задано
60.	Естественная радиоактивность	1		§ 65
61.	Радиоактивные превращения. Закон радиоактивного распада. Изотопы	1		§ 66.
62.	Искусственное превращение атомных ядер. Протонно-нейтронная модель атомного ядра	1		§ 67
63.	Ядерные силы. Энергия связи атомных ядер	1		§ 68
64.	Цепные ядерные реакции. Ядерный реактор	1		§ 69
65.	Биологическое действие радиоактивных излучений. <i>Лабораторная работа № 10 «Измерение естественного радиационного фона».</i>	1		§ 70
66.	Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия	1		§ 72
67.	<b>Контрольная работа по теме «Квантовая физика».</b>	1		Не задано
68.	Итоговое повторение	1		Не задано



