

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение Чамзинская средняя школа имени Героя Советского Союза И.А.Хуртина

РАССМОТРЕНО  
на заседании ШМО  
Руководитель ШМО Аралина Л.Н./  
Протокол №1  
от «21» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО  
Заместитель директора по УВР  
Фросина Н.Н./  
«28» августа 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор МКОУ Чамзинская СШ  
им. И.А. Хуртина  
О.Н. Ермохина/  
Приказ от 29.08.2023 г. № 47

Приложение к основной образовательной программе среднего общего образования  
МКОУ Чамзинская СШ им. И. А Хуртина, реализующей ФГОС СОО

### Рабочая программа

Наименование учебного предмета	физика	
Класс	11	
Учитель	Цыганова Любовь Михайловна	
Срок реализации программы, учебный год	1 год 2023-2024	
Количество часов по учебному плану	всего в год: 68	в неделю: 2
Планирование составлено на основе :	1. Основной образовательной программы среднего общего образования МКОУ Чамзинская СШ имени И.А. Хуртина. 2. Примерной программы среднего общего образования по физике, В.Я.Касьянов, 2018 г. (автор программы, выходные данные)	
Учебника	Физика 11, В.А. Касьянов, 2019 г.	
Рабочую программу составил (а)	<u>Цыганова Л.М./</u> (Подпись)	/Цыганова Л.М./ (ФИО учителя)

# 1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС СОО на основе авторской программы В.А. Касьянова.

Согласно учебному плану предмет физика относится к области естественнонаучного цикла и на его изучение в 11-м классе отводится 68 часов (34 учебных недель), из расчета 2 часа в неделю.

Изучение физики в образовательных учреждениях основного общего образования направлено на достижение *следующих целей*:

освоение знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях; величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;

овладение умениями проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач;

развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;

воспитание убежденности в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;

применение полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

*Эти цели достигаются благодаря решению следующих задач:*

знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования физических явлений;

овладение учащимися общенаучными понятиями: явление природы, эмпирически установленный факт, гипотеза, теоретический вывод, экспериментальная проверка следствий из гипотезы;

формирование у учащихся умений наблюдать физические явления, выполнять физические опыты, лабораторные работы и осуществлять простейшие экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, оценивать погрешность проводимых измерений;

приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных явлениях, о физических величинах, характеризующих эти явления;

- понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации;

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

## 2.Содержание курса физики

### Электродинамика (23 ч.)

Электрический ток. Сила тока. Источник тока. Закон Ома для однородного проводника (участка цепи). Сопротивление проводника. Зависимость удельного сопротивления от температуры. Соединения проводников. Закон Ома для замкнутой цепи. Измерение силы тока и напряжения. Тепловое действие электрического тока. Передача мощности электрического тока от источника к потребителю. Магнитное взаимодействие. Магнитное поле электрического тока. Линии магнитной индукции. Действие магнитного поля на проводник с током. Действие магнитного поля на движущиеся заряженные частицы. Взаимодействие электрических токов. Магнитный поток. Энергия магнитного поля тока. ЭДС в проводнике, движущемся в магнитном поле. Электромагнитная индукция. Способы индуцирования тока. опыты Генри. Использование электромагнитной индукции. Генерирование переменного электрического тока. Передача электроэнергии на расстояние. Магнитоэлектрическая индукция. Свободные гармонические и электромагнитные колебания в колебательном контуре. Разрядка и зарядка конденсатора, ток смещения.

### Электромагнитное излучение (21 ч.)

Электромагнитные волны. Распространение электромагнитных волн. Энергия, давление и импульс электромагнитных волн. Спектр электромагнитных волн. Радио - и СВЧ- волны в средствах связи. Принцип Гюйгенса. Отражение и преломление волн. Дисперсия света. Интерференция волн. Взаимное усиление и ослабление волн в пространстве. Интерференция света. Когерентные источники света. Дифракция света. Тепловое излучение. Фотоэффект. Корпускулярно-волновой дуализм. Волновые свойства частиц. Строение атома. Теория атома водорода. Поглощение и излучение света атомом. Лазер.

### Физика высоких энергий и элементы астрофизики (13 ч.)

Состав и размер атомного ядра. Энергия связи нуклонов в ядре. Естественная радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Искусственная радиоактивность. Ядерная энергетика. Термоядерный синтез. Биологическое действие радиоактивных излучений. Классификация элементарных частиц. Фермионы, бозоны. Античастицы.

Вселенная (структура, расширение). Основные периоды эволюции Вселенной. Образование и эволюция галактик, звёзд (источники их энергии). Современные представления о происхождении и эволюции Солнечной системы.

### Повторение (11 ч.)

## 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ.

### *Личностные результаты:*

1. Формировать познавательные интересы, интеллектуальные творческие способности;

2. Убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижения науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
3. Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
4. Готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
5. Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностного ориентированного подхода;
6. Формирование ценностного отношения друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

### ***Метапредметные результаты:***

1. Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умение предвидеть возможные результаты своих действий;
2. Понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
3. Формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символических формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
4. Приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
5. Развитие монологической и диалогической речи, умений выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, принимать право другого человека на иное мнение;
6. Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристических методов решения задач;
7. Формирование умений работать в группах с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

### ***Предметные результаты:***

1. Знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;

2. Умение пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
3. Умение применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
4. Умение и навыки применение полученных знаний для объяснений принципов действий важнейших технических устройств, решение практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
5. Формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, объективности научного знания, высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры;
6. Развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физических законов;
7. Коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

**В результате изучения физики ученик должен *научиться*:**

1. Описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины: электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света; при описании верно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами.
2. Анализировать свойства тел, электромагнитные явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение.
3. Распознавать квантовые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: естественная и искусственная радиоактивность,  $\alpha$ -,  $\beta$ - и  $\gamma$ -излучения, возникновение линейчатого спектра излучения атома.
4. Описывать изученные квантовые явления, используя физические величины: массовое число, зарядовое число, период полураспада, энергия фотонов; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины.
5. Анализировать квантовые явления, используя физические законы и постулаты: закон сохранения энергии, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, закономерности излучения и поглощения света атомом, при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение.
6. Различать основные признаки планетарной модели атома, нуклонной модели атомного ядра.

7. Приводить примеры проявления в природе и практического использования радиоактивности, ядерных и термоядерных реакций, спектрального анализа.

8. Использовать полученные знания в повседневной жизни при обращении с приборами и техническими устройствами (счетчик ионизирующих частиц, дозиметр), для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде.

9. Соотносить энергию связи атомных ядер с дефектом массы.

10. Указывать названия планет Солнечной системы; различать основные признаки суточного вращения звездного неба, движения Луны, Солнца и планет относительно звезд.

11. Понимать различия между гелиоцентрической и геоцентрической системами мира.

12. Указывать общие свойства и отличия планет земной группы и планет-гигантов; малых тел Солнечной системы и больших планет; пользоваться картой звездного неба при наблюдениях звездного неба; различать основные характеристики звезд соотносить цвет звезды с ее температурой; различать гипотезы о происхождении Солнечной системы.

#### 4. Тематическое планирование .

№ п/п	Название разделов и тем	Количество часов	ЦОР
<b>Электродинамика (23 ч)</b>			
1	Электрический ток. Сила тока	1	<a href="http://metodist.lbz.ru/">http://metodist.lbz.ru/</a>
2	Источник тока	1	<a href="http://fiz.lseptember.ru.">http://fiz.lseptember.ru.</a>
3	Закон Ома для участка цепи	1	<a href="http://www.informika.ru/">http://www.informika.ru/</a>
4	Сопротивление проводника. Зависимость удельного сопротивления от температуры	1	<a href="http://mega.km.ru/">http://mega.km.ru/</a>
5	Соединения проводников	1	<a href="http://www.encyclopedia.ru/">http://www.encyclopedia.ru/</a>
6	Решение задач	1	<a href="http://www.school-collection.edu.ru">www.school-collection.edu.ru</a>

7	Закон Ома для полной цепи	1	<a href="http://www.fizika.ru/">http://www.fizika.ru/</a>	
8	Измерение силы тока и напряжения	1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	
9	Тепловое действие электрического тока	1	<a href="http://www.fizika.ru/">http://www.fizika.ru/</a>	
10	Контрольная работа № 1 «Постоянный электрический ток»	1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	
11	Магнитное взаимодействие	1	<a href="http://metodist.lbz.ru/">http://metodist.lbz.ru/</a>	
12	Магнитное поле электрического тока. Линии магнитной индукции	1	<a href="http://fiz.lseptember.ru.">http://fiz.lseptember.ru.</a>	
13	Действие магнитного поля на проводник с током	1	<a href="http://www.informika.ru/">http://www.informika.ru/</a>	
14	Действие магнитного поля на движущиеся заряженные частицы	1	<a href="http://mega.km.ru/">http://mega.km.ru/</a>	
15	Магнитный поток	1	<a href="http://www.encyclopedia.ru/">http://www.encyclopedia.ru/</a>	
16	Энергия магнитного поля тока	1	<a href="http://www.school-collection.edu.ru">www.school-collection.edu.ru</a>	
17	ЭДС в проводнике, движущемся в магнитном поле	1	<a href="http://www.fizika.ru/">http://www.fizika.ru/</a>	
18	Электромагнитная индукция	1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	
19	Способы индуцирования тока	1	<a href="http://www.fizika.ru/">http://www.fizika.ru/</a>	
20	Использование электромагнитной индукции	1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	
21	Разрядка и зарядка конденсатора, ток смещения	1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	

22	Лабораторная работа № 1 «Изучение явления электромагнитной индукции»	1	<a href="http://www.fizika.ru/">http://www.fizika.ru/</a>	
23	Контрольная работа № 2 «Электродинамика»	1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	
<b>Электромагнитное излучение (21 ч)</b>				
24	Электромагнитные волны	1	<a href="http://metodist.lbz.ru/">http://metodist.lbz.ru/</a>	
25	Распространение электромагнитных волн	1	<a href="http://fiz.lseptember.ru.">http://fiz.lseptember.ru.</a>	
26	Энергия, давление и импульс электромагнитных волн	1	<a href="http://www.informika.ru/">http://www.informika.ru/</a>	
27	Спектр электромагнитных волн	1	<a href="http://mega.km.ru/">http://mega.km.ru/</a>	
28	Радио - и СВЧ - волны в средствах связи	1	<a href="http://www.encyclopedia.ru/">http://www.encyclopedia.ru/</a>	
29	Принцип Гюйгенса	1	<a href="http://www.school-collection.edu.ru">www.school-collection.edu.ru</a>	
30	Интерференция волн. Взаимное усиление и ослабление волн в пространстве	1	<a href="http://www.fizika.ru/">http://www.fizika.ru/</a>	
31	Интерференция света	1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	
32	Дифракция света	1	<a href="http://www.fizika.ru/">http://www.fizika.ru/</a>	
33	Лабораторная работа № 2 «Наблюдение интерференции и дифракции света»	1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	
34	Контрольная работа №3 «Волновая оптика»	1	<a href="http://metodist.lbz.ru/">http://metodist.lbz.ru/</a>	
35	Тепловое излучение	1	<a href="http://fiz.lseptember.ru.">http://fiz.lseptember.ru.</a>	
36	Фотоэффект	1	<a href="http://www.informika.ru/">http://www.informika.ru/</a>	



37	Решение задач	1	<a href="http://mega.km.ru/">http://mega.km.ru/</a>	
38	Корпускулярно-волновой дуализм	1	<a href="http://www.encyclopedia.ru/">http://www.encyclopedia.ru/</a>	
39	Волновые свойства частиц	1	<a href="http://www.school-collection.edu.ru">www.school-collection.edu.ru</a>	
40	Строение атома	1	<a href="http://www.fizika.ru/">http://www.fizika.ru/</a>	
41	Теория атома водорода	1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	
42	Поглощение и излучение света атомом. Лазер	1	<a href="http://www.fizika.ru/">http://www.fizika.ru/</a>	
43	Лабораторная работа № 3 «Наблюдение линейчатого и сплошного спектров испускания»	1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	
44	Контрольная работа № 4 «Квантовая теория электромагнитного излучения и вещества»	1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	
<b>Физика высоких энергий и элементы астрофизики (13 ч)</b>				
45	Состав и размер атомного ядра	1	<a href="http://www.encyclopedia.ru/">http://www.encyclopedia.ru/</a>	
46	Энергия связи нуклонов в ядре	1	<a href="http://www.school-collection.edu.ru">www.school-collection.edu.ru</a>	
47	Естественная радиоактивность	1	<a href="http://www.fizika.ru/">http://www.fizika.ru/</a>	
48	Закон радиоактивного распада	1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	
49	Биологическое действие радиоактивных излучений	1	<a href="http://www.fizika.ru/">http://www.fizika.ru/</a>	

50	Классификация элементарных частиц	1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	
51	Лептоны как фундаментальные частицы	1	<a href="http://metodist.lbz.ru/">http://metodist.lbz.ru/</a>	
52	Классификация и структура адронов	1	<a href="http://fiz.lseptember.ru.">http://fiz.lseptember.ru.</a>	
53	Взаимодействие кварков	1	<a href="http://www.informika.ru/">http://www.informika.ru/</a>	
54	Контрольная работа № 5 «Физика высоких энергий»	1	<a href="http://mega.km.ru/">http://mega.km.ru/</a>	
55	Расширяющаяся Вселенная. Возраст и пространственные масштабы Вселенной.	1	<a href="http://www.fizika.ru/">http://www.fizika.ru/</a>	
56	Основные периоды эволюции Вселенной. Образование и эволюция галактик, звезд.	1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	
57	Современные представления о происхождении и эволюции Солнечной системы.	1	<a href="http://www.fizika.ru/">http://www.fizika.ru/</a>	
<b>Повторение (11 ч)</b>				
58	Механика	1	<a href="http://www.encyclopedia.ru/">http://www.encyclopedia.ru/</a>	
59	Молекулярная структура вещества. МКТ идеального газа	1	<a href="http://www.school-collection.edu.ru">www.school-collection.edu.ru</a>	
60	Силы электромагнитного взаимодействия неподвижных зарядов	1	<a href="http://www.fizika.ru/">http://www.fizika.ru/</a>	
61	Энергия электромагнитного взаимодействия неподвижных зарядов	1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	
62	Постоянный электрический ток	1	<a href="http://www.fizika.ru/">http://www.fizika.ru/</a>	
63	Магнитное поле	1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	
64	Электромагнетизм	1	<a href="http://metodist.lbz.ru/">http://metodist.lbz.ru/</a>	

65	Электромагнитное излучение. Волновая оптика	1	<a href="http://fiz.lseptember.ru">http://fiz.lseptember.ru</a>	
66	Квантовая теория электромагнитного излучения и вещества	1	<a href="http://www.informika.ru/">http://www.informika.ru/</a>	
67	Физика атомного ядра	1	<a href="http://mega.km.ru/">http://mega.km.ru/</a>	
68	Итоговая контрольная работа	1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	