

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Каяльская средняя общеобразовательная школа
(МБОУ Каяльская СОШ)**



Утверждаю

«30» августа 2019 г.

Директор школы: Н. Ф. Бурунина

Приказ № 147 от 30 августа 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по предмету

«ФИЗИКА»

11 класс

Количество часов: 67

Учитель: Бурунина Н.Ф..

2019 - 2020 учебный год

1. Пояснительная записка

Рабочая программа по физике ориентирована на учащихся 11 класса и реализуется на основе следующих документов:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 N 273 -ФЗ " Об образовании в Российской Федерации".
2. Устав Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения Каяльской средней общеобразовательной школы.
3. Образовательная программа среднего общего образования. Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения Каяльской средней общеобразовательной школы для 10 класса на 2019-2020 уч.г.
4. Положение о рабочей программе учителя.
5. Учебный план МБОУ Каяльской СОШ на 2019-2020 учебный год.
6. Календарный график МБОУ Каяльской СОШ на 2019-2020 учебный год.

Данная рабочая программа является программой основной школы, автора: Н. С. Пурьшева - Физика 7-11 классы сборника: «Программы для общеобразовательных учреждений «Физика» Москва, Дрофа - 2013 г.».

Рабочая программа составлена на основе Примерной программы среднего общего образования по физике и скорректирована с учетом программы «Физика. 10-11» (авторов Н. С. Пурьшевой, Н. Е. Важеевской).

Данная программа использовалась для составления календарно-тематического планирования курса физики в 11 классе. Программа рассчитана на 67 часов в год, 2 часа в неделю. На 2019-2020 учебный год в соответствии с календарным учебным графиком отводится 64 часа (3 часа – праздничные дни 24.02., 9.03., 11.05.).

Изучение физики на ступени среднего общего образования направлено на достижение следующих **целей**:

- Формирование у учащихся знаний основ физики: экспериментальных фактов, понятий, законов, элементов физических теорий; подготовка к формированию у школьников целостных представлений о современной физической картине мира; формирование знаний о методах познания в физике – теоретическом и экспериментальном, о роли и месте теории и эксперимента в научном познании, о соотношении теории и эксперимента.
- Формирование знаний о физических основах устройства и функционирования технических объектов; формирование экспериментальных умений; формирование научного мировоззрения: представлений о материи, её видах, о движении материи и её формах, о пространстве и времени, о роли опыта в процессе научного познания и истинного знания, о причинно-следственных отношениях; формирование представлений о роли физики в жизни общества: влияние развития физики на развитие техники, на возникновение и решение экологических проблем.
- Развитие у учащихся функциональных механизмов психики: восприятия, мышления, памяти, речи, воображения.
- Формирование и развитие свойств личности: творческих способностей, интереса к изучению физики, самостоятельности, коммуникативности, критичности, рефлексии.

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих задач:

- знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
- приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления; формирование у учащихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;
- овладение учащимися такими общенаучными понятиями, как: природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
- понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

2. Планируемые результаты

В результате изучения физики в 11 классе на базовом уровне ученик должен:

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:** скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;
- **смысл физических законов** классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;
- **вклад российских и зарубежных учёных**, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;

Личностные результаты:

- в ценностно-ориентационной сфере – чувство гордости за российскую физическую науку, гуманизм, положительное отношение к труду, целеустремленность;
- в трудовой сфере – готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере – умение управлять своей познавательной деятельностью.

Метапредметные результаты:

- использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование и т.д.) для изучения различных сторон окружающей действительности;

- использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;
- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации целей и применять их на практике;
- использование различных источников для получения физической информации, понимание зависимости содержания и формы представления информации от целей коммуникации и адресата.

Предметные результаты (на базовом уровне):

1. в познавательной сфере:

- давать определения изученным понятиям;
- называть основные положения изученных теорий и гипотез;
- описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык физики;
- классифицировать изученные объекты и явления;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных физических закономерностей, прогнозировать возможные результаты;
- структурировать изученный материал;
- интерпретировать физическую информацию, полученную из других источников;
- применять приобретенные знания по физике для решения практических задач, встречающихся в повседневной жизни, для безопасного использования бытовых технических устройств, рационального природопользования и охраны окружающей среды;

2. **в ценностно-ориентационной сфере** – анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с использованием физических процессов;

3. **в трудовой сфере** – проводить физический эксперимент;

4. **в сфере физической культуры** – оказывать первую помощь при травмах, связанных с лабораторным оборудованием и бытовыми техническими устройствами.

Система оценивания

Оценка ответов учащихся.

Оценка «5» ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, а так же правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения: правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ собственными примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом,

усвоенным при изучении других предметов.

Оценка «4» ставится, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям на оценку 5, но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении др. предметов: если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочётов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

Оценка «3» ставится, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению вопросов программного материала: умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул, допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более 2-3 негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов; допустил 4-5 недочётов.

Оценка «2» ставится, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочётов чем необходимо для оценки «3».

Оценка контрольных работ.

Оценка «5» ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

Оценка «4» ставится за работу выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

Оценка «3» ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой ошибки и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочётов, при наличии 4 - 5 недочётов.

Оценка «2» ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

Оценка лабораторных работ.

Оценка «5» ставится, если учащийся выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил безопасности труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей.

Оценка «4» ставится, если выполнены требования к оценке «5», но было допущено два - три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочёта.

Оценка «3» ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, позволяет получить правильные результаты и выводы: если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

Оценка «2» ставится, если работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов: если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

3. Содержание учебного предмета.

Электродинамика

Постоянный электрический ток

Условия существования электрического тока. Носители электрического тока в различных средах. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи. Электрические цепи с последовательным и параллельным соединением проводников. Применение законов постоянного тока.

ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.

Измерение электрического сопротивления с помощью омметра.

Взаимосвязь электрического и магнитного полей

Магнитное поле. Вектор магнитной индукции. Линии магнитной индукции. Магнитное поле тока. Действие магнитного поля на проводник с током. Действие магнитного поля на движущиеся заряженные частицы. *Принцип действия электроизмерительных приборов.* Явление электромагнитной индукции. Магнитный поток. ЭДС индукции. Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца. Самоиндукция. Индуктивность. *Вихревое электрическое поле.* Взаимосвязь электрического и магнитного полей.

Электромагнитные колебания и волны

Свободные механические колебания. Гармонические колебания. Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания. Превращение энергии в колебательном контуре. Период электромагнитных колебаний. Вынужденные электромагнитные колебания. Переменный ток. Генератор переменного тока. Электромагнитное поле. Излучение и прием электромагнитных волн. Скорость электромагнитных волн. Свойства электромагнитных волн.

Оптика

Понятия и законы геометрической оптики. Электромагнитная природа света. Законы распространения света. Ход лучей в зеркалах, призмах и линзах. Формула тонкой линзы. *Оптические приборы.* Волновые свойства света: дисперсия, интерференция и дифракция. *Поляризация света.* Скорость света и ее экспериментальное определение. Электромагнитные волны и их практическое применение.

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА

Измерение показателя преломления стекла

Основы специальной теории относительности (5 ч)

Электродинамика и принцип относительности. *Постулаты специальной теории относительности. Релятивистский импульс. Взаимосвязь массы и энергии.*

Элементы квантовой физики

Фотоэффект

Гипотеза Планка о квантах. Фотоэффект. Законы фотоэффекта. Фотон. Фотоэлементы. *Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц. Корпускулярно-волновой дуализм.* Давление света. *Соотношение неопределенностей Гейзенберга.*

Строение атома

Опыты Резерфорда. Строение атома. Квантовые постулаты Бора. Спектры испускания и поглощения. Лазеры.

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА

Наблюдение линейных спектров

Атомное ядро

Радиоактивность. Состав атомного ядра. *Протонно-нейтронная модель ядра.*

Ядерные силы. Энергия связи ядер. Радиоактивные превращения. Период полураспада.

Закон радиоактивного распада. Ядерные реакции. Дефект массы. Энергетический выход

ядерных реакций. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерный реактор. *Ядерная энергетика*. Энергия синтеза атомных ядер. Биологическое действие радиоактивных излучений. Доза излучения. Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия.

Астрофизика

Элементы астрофизики

Применимость законов физики для объяснения природы, небесных объектов.

Пространственные масштабы наблюдаемой Вселенной и применимость физических законов.

Тематическое планирование.

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов
1	Электродинамика. в том числе:	34
	1. Постоянный электрический ток	8
	2. Взаимосвязь электрического и магнитного полей	6
	3. Электромагнитные колебания и волны	6
	4. Оптика	11
	5. Основы специальной теории относительности	3
2	Элементы квантовой физики В том числе:	17
	1. Фотоэффект	5
	2. Строение атома	3
	3. Атомное ядро	9
3	Астрофизика	2
4	Повторение. Подготовка к ЕГЭ	11
	Итого	64

Календарно-тематическое планирование 11 класса:

№ урока	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока
1.	02.09		Вводный инструктаж №2. Повторение темы «Электродинамика».
2.	04.09		Электрический ток в металлах и жидкостях.
3.	09.09		Проводимость газов.
4.	11.09		Полупроводники.
5.	16.09		Закон Ома для полной цепи.
6.	18.09		Соединения проводников. Лабораторная работа № 1 «Определение ЭДС и внутреннего сопротивления»
7.	23.09		Применение законов постоянного тока
8.	25.09		Контрольная работа № 1 по теме «Постоянный электрический ток».
9.	30.09		Магнитное поле тока. Вектор магнитной индукции
10.	02.10		Действие магнитного поля на проводник с током. Наблюдение действия магнитного поля на ток.
11.	07.10		Действие магнитного поля на движущиеся заряды.
12.	09.10		Явление электромагнитной индукции. Лабораторная работа №2 по теме: «Изучение явления электромагнитной индукции».
13.	14.10		Самоиндукция. Индуктивность.
14.	16.10		Контрольная работа № 2 по теме «Взаимосвязь электрического и магнитного полей».
15.	21.10		Анализ к/р. Свободные механические колебания. Гармонические колебания.
16.	23.10		Свободные электромагнитные колебания.
17.	6.11.		Переменный электрический ток.
18.	11.11		Электромагнитное поле. Электромагнитные волны.
19.	13.11		Решение задач по теме «Электромагнитные колебания».
20.	18.11		Контрольная работа № 3 по теме «Электромагнитные колебания и волны»
21.	20.11		Развитие средств связи. Анализ к/р.
22.	25.11		История развития учения о световых явлениях. Измерение скорости

			света.
23.	27.11		Законы геометрической оптики. Лабораторная работа №3 по теме : «Измерение показателя преломления света».
24.	02.12.		Ход лучей в зеркалах, призмах и линзах. Оптические приборы.
25.	04.12		Лабораторная работа №4 по теме: «Определение оптической силы и фокусного расстояния оптической линзы».
26.	09.12		Дисперсия света. Поляризация света. Интерференция света. Дифракция света.
27.	11.12		Решение задач по теме «Дисперсия, дифракция и интерференция света».
28.	16.12		Лабораторная работа № 5 по теме: «Измерение длины световой волны с помощью дифракционной решетки».
29.	18.12		Электромагнитные волны разных диапазонов.
30.	23.12		<u>Контрольная работа № 3 по теме «Оптика».</u>
31.	25.12		Анализ к/р. Обобщение
32.	13.01.		Постулаты СТО
33.	15.01		Проблема одновременности. Относительность длины и промежутков времени
34.	20.01		Элементы релятивистской динамики. Взаимосвязь массы и энергии.
35.	22.01		Фотоэффект. Законы фотоэффекта.
36.	27.01		Фотон. Уравнение фотоэффекта.
37.	29.01.		Фотоэлементы. Решение задач на фотоэффект.
38.	03.02.		Фотоны и электромагнитные волны.
39.	05.02		Планетарная модель атома. Постулаты Бора.
40.	10.02		Испускание и поглощение света атомами. Спектры.
41.	12.02		Лазеры.
42.	17.02		Контрольная работа № 5 по темам: «Фотоэффект. Строение атома».
43.	19.02		Анализ контрольной работы. Состав атомного ядра.
44.	26.02		Энергия связи ядер. Закон радиоактивного распада.
45.	02.03.		Ядерные реакции.
46.	04.03.		Энергия деления ядер урана.
47.	11.03		Решение задач на тему «Энергия деления ядер и закон радиоактивного

			распада».
48.	16.03		Биологическое действие радиоактивных излучений.
49.	18.03		Использование атомной энергии.
50.	01.04.		Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия.
51.	06.04.		Контрольная работа № 6 по теме «Атомное ядро»
52.	08.04		Астрофизика. Применимость законов физики для объяснения природы небесных тел
53.	13.04		Космология.
54.	15.04		Повторение. Механика. Кинематика.
55.	20.04		Повторение. Механика. Динамика.
56.	22.04		Повторение. Механика. Статика.
57.	27.04		Повторение. МКТ.
58.	29.04		Повторение. Основы термодинамики.
59	04.05.		Повторение. Электродинамика. Электростатика.
60	06.05		Повторение. Электродинамика. Законы постоянного тока.
61	13.05		Повторение. Электродинамика. Электромагнитное поле.
62	18.05		Повторение. Оптика
63	20.05		Итоговая контрольная работа
64	25.05		Анализ контрольной работы. Обобщение.

«Рассмотрено»
на заседании МО
учителей естественно-математического цикла
Руководитель: _____ Н.И.Андреева
Протокол № 1 от «30» августа 2019г.

«Согласовано»
Зам. директора по УВР
«30» августа 2019 г.
_____ Я.А.Ведута

