

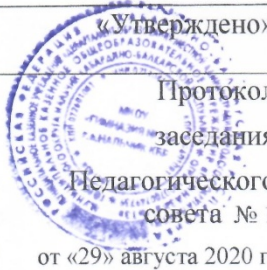


Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
«Гимназия № 13» г. о. Нальчик

| «Рассмотрено»  | «Согласовано»  | «Утверждено»   |
|--|--|--|
| <p>Протокол<br/>заседания<br/>методического объединения<br/>учителей физики, математики,<br/>информатики, экономики,<br/>информационных технологий<br/>№ 1<br/>от «28» августа 2020г.<br/> /Карцева И.Г./</p> | <p>Заместитель директора<br/>по УВР<br/> /Гашокина Э.Т. /<br/>от «28» августа 2020 г.</p> | <p><br/>Протокол<br/>заседания<br/>Педагогического<br/>совета № 1<br/>от «29» августа 2020 г.</p> |

# Рабочая программа

по физике  
в 10 «Б» классе

Учитель Васильченко Н.А.

2020 - 2021 учебный год

### **Пояснительная записка**

Рабочая программа по физике 10кл. составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом: «Физика» 7-9 классы (базовый уровень) и примерных программ по учебным предметам. Физика. 7 – 9 классы: проект. – М. : Просвещение, 2011. – 48 с. – (Стандарты второго поколения). , на основе рабочих программ по физике. 7 – 11 классы / Под ред. М.Л. Корневич. – М. : ИЛЕКСА, 2012. , на основе авторских программ ( авторов А.В.Перышкина, Е.М. Гутник, Г.Я. Мякишева, Б.Б. Буховцева, Н.Н. Сотского) с учетом требований Государственного образовательного стандарта второго поколения. Программа соответствует образовательному минимуму содержания основных образовательных программ и требованиям к уровню подготовки учащихся, позволяет работать без перегрузок в классе с детьми разного уровня обучения и интереса к физике. Она позволяет сформировать у учащихся основной школы достаточно широкое представление о физической картине мира.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса 10 класса с учетом межпредметных связей, возрастных особенностей учащихся, определяет минимальный набор опытов, демонстрируемых учителем в классе и лабораторных, выполняемых учащимися.

### **Рабочая программа выполняет две основные функции:**

- Информационно-методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета.
- Организационно-планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

### **Цели изучения физики в основной школе следующие:**

- развитие интересов и способностей учащихся на основе передачи им знаний и опыта познавательной и творческой деятельности;
- понимание учащимися смысла основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- формирование у учащихся представлений о физической картине мира.

образовательные результаты

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих задач:

- знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
- приобретение учащимися знаний о 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.

### **Общая характеристика учебного предмета**

Школьный курс физики — системообразующий для естественнонаучных учебных предметов, поскольку физические законы лежат в основе содержания курсов химии, биологии, географии и астрономии. Физика - наука, изучающая наиболее общие закономерности явлений природы, свойства и строение материи, законы ее движения. Основные понятия физики и ее законы используются во всех естественных науках.

Физика изучает количественные закономерности природных явлений и относится к точным наукам. Вместе с тем гуманитарный потенциал физики в формировании общей картины мира и влиянии на качество жизни человечества очень высок.

Физика - экспериментальная наука, изучающая природные явления опытным путем. Построением теоретических моделей физика дает объяснение наблюдаемых явлений, формулирует физические законы, предсказывает новые явления, создает основу для применения открытых законов природы в человеческой практике. Физические законы лежат в основе химических, биологических, астрономических явлений. В силу отмеченных особенностей физики ее можно считать основой всех естественных наук.

В современном мире роль физики непрерывно возрастает, так как физика является основой научно-технического прогресса. Использование знаний по физике необходимо каждому для решения практических задач в

повседневной жизни. Устройство и принцип действия большинства применяемых в быту и технике приборов и механизмов вполне могут стать хорошей иллюстрацией к изучаемым вопросам.

Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ.

При составлении данной рабочей программы учтены рекомендации Министерства образования об усилении практической, экспериментальной направленности преподавания физики и включена внеурочная деятельность.

Физика в основной школе изучается на уровне рассмотрения явлений природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни.

- понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

### **Описание места предмета в учебном плане**

Рабочая учебная программа предназначена для изучения курса физики на базовом уровне, рассчитана на 70 учебных часов, из расчета 2 часа в неделю.

### **Планируемые предметные результаты освоения учебного предмета**

#### **в результате освоения программы ученик научится:**

\* *понимать*: физическое явление, физическая величина, модель, гипотеза, физический закон, теория, принцип, постулат, пространство, время, вещество, взаимодействие, инерция, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия, момент силы, период, частота, амплитуда колебаний, длина волны, внутренняя энергия, удельная теплота парообразования, удельная теплота плавления, удельная теплота сгорания, температура, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, удельная теплоемкость, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, напряженность электрического поля, электродвижущая сила;

\* *понимать смысл физических законов, принципов, постулатов*: принципы суперпозиции и относительности, закон Паскаля, закон Архимеда, законы динамики Ньютона, закон всемирного тяготения, закон сохранения импульса и механической энергии, закон сохранения энергии в тепловых процессах, закон термодинамики, закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка электрической цепи, закон Джоуля – Ленца, закон Гаука, основное

уравнение кинетической теории газов, уравнение состояния идеального газа, закон Кулона, закон Ома для полной цепи, основные положения изучаемых физических теорий и их роль в формировании научного мировоззрения;

**Ученик получит возможность научиться:**

описывать и объяснять:

\* *физические явления*: равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, диффузию, теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, тепловое действие тока;

\* *физические явления и свойства тел*: движение небесных тел и искусственных спутников Земли, свойства газов, жидкостей и твердых тел;

\* *результаты экспериментов*: независимость ускорения свободного падения от массы падающего тела, нагревание газа при его быстром сжатии и охлаждении при быстром расширении, повышении давления газа при его нагревании в закрытом сосуде, броуновское движение, электризацию тел при их контакте, зависимость сопротивления полупроводников от температуры и освещения;

\* фундаментальные опыты, оказавшие существенное влияние на развитие физики;

\* *приводить примеры практического применения физических знаний*: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике;

\* определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле;

\* отличать гипотезы от научных теорий, делать выводы на основе экспериментальных данных, приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов, физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще не известные явления;

\* приводить примеры опытов, иллюстрирующих, что: наблюдения и эксперимент служат основой для выдвижения гипотез и построения научных теорий, эксперимент позволяет проверить истинность теоретических выводов, физическая теория дает возможность объяснять явления природы и научные факты, физическая теория позволяет предсказывать еще не известные явления и их особенности, при объяснении природных явлений используются физические модели, один и тот же природный объект или явление можно исследовать на основе использования разных моделей, законы физики и физические теории имеют свои определенные границы применимости;

\* *измерять*: расстояние, промежутки времени, массу, силу, давление, температуру, влажность воздуха, силу тока, напряжение, электрическое сопротивление, работу и мощность электрического тока, скорость, ускорение свободного падения, плотность вещества, работу, мощность,

энергию, коэффициент трения скольжения, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления льда, ЭДС и внутреннее сопротивление источника тока, представлять результаты измерений с учетом их погрешностей;

\* применять полученные знания для решения физических задач;

\* *использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:*

\* обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды, рационального природопользования и охраны окружающей среды;

\* определения собственной позиции по отношению к экологическим проблемам и поведению в природной среде.

## **Содержание учебного предмета**

### **Физика, 10 класс**

#### **Введение (1ч)**

Физика и познание мира

#### **Механика (26ч)**

Механическое движение. Система отсчета. Способы описания движения. Траектория. Путь. Перемещение. Равномерное прямолинейное движение. Скорость. Ускорение. Скорость при движении с постоянным ускорением. Свободное падение тел. Движение с ускорением свободного падения. Равномерное движение точки по окружности. Кинематика абсолютно твердого тела. Принцип причинности в механике. Инерция. Первый закон Ньютона. Сила. Масса. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Геоцентрическая система отсчета. Силы в природе. Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Вес тела. Сила упругости. Сила трения. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Механическая работа и мощность силы. Энергия.

Равновесие тел. Условия равновесия тел.

#### **Молекулярная физика. Термодинамика (17ч)**

Основные положения МКТ. Броуновское движение. Взаимодействие молекул. Строение твердых, жидких и газообразных тел. Основное уравнение МКТ идеального газа. Температура. Тепловое равновесие. Энергия теплового движения молекул. Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы. Насыщенный пар. Кипение. Влажность воздуха. Строение и

свойства кристаллических и аморфных тел. Внутренняя энергия и работа в термодинамике. Количество теплоты. Уравнение теплового баланса. Первый закон термодинамики. Второй закон термодинамики. Тепловые двигатели. КПД тепловых двигателей.

### **Электродинамика (24ч)**

Электрический заряд. Электризация тел. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Поле точечного заряда и шара. Принцип суперпозиции полей.

Проводники и диэлектрики в электростатическом поле.

Потенциал электростатического поля. Разность потенциалов.

Емкость. Конденсатор. Электрический ток. Условия существования электрического тока. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление. Работа и мощность постоянного тока. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи. Электронная проводимость металлов. Зависимость сопротивления от температуры. Электрический ток в полупроводниках. Полупроводниковые приборы. Электрический ток в вакууме. Электрический ток в жидкостях. Закон электролиза. Электрический ток в газах. Плазма.

### **Повторение ( 2 ч)**

### **Тематическое планирование**

| <b>№</b> | <b>Тема</b>                        | <b>Кол-во часов</b> |
|----------|------------------------------------|---------------------|
| 1        | Введение                           | 1                   |
| 2        | Механика                           | 26                  |
| 3        | Молекулярная физика. Термодинамика | 17                  |
| 4        | Электродинамика                    | 24                  |
| 5        | Повторение                         | 2                   |
|          | <b>ИТОГО</b>                       | <b>70</b>           |

## КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

| № урока | Тема урока   | Кол-во часов | дата     |          |
|---------|--|--------------|----------|----------|
|         |  |              | По плану | По факту |
| 1       | Вводный инструктаж по ОТ и ТБ.<br>Физика и познание мира.                  | 1            | 04.09    |          |
| 2       | Механическое движение. Система отсчета.                                    | 1            | 07.09    |          |
| 3       | Способы описания движения.<br>Траектория. Путь. Перемещение.               | 1            | 11.09    |          |
| 4       | Равномерное прямолинейное движение. Скорость.                              | 1            | 14.09    |          |
| 5       | Ускорение. Скорость при движении с постоянным ускорением.                  | 1            | 18.09    |          |
| 6       | <b>Контрольная работа на начало года.</b>                                  | 1            | 21.09    |          |
| 7       | Свободное падение тел. Движение с ускорением свободного падения.           | 1            | 25.09    |          |
| 8       | Равномерное движение материальной точки по окружности.                     | 1            | 28.09    |          |
| 9       | Кинематика абсолютно твердого тела.<br>Решение задач.                      | 1            | 02.10    |          |
| 10      | <b>Контрольная работа № 1 по теме «Основы кинематики»</b>                  | 1            | 05.10    |          |
| 11      | Анализ к/р. Принцип причинности в механике. Инерция. Первый закон Ньютона. | 1            | 09.10    |          |
| 12      | Сила. Масса. Второй закон Ньютона.   | 1            | 12.10    |          |
| 13      | Третий закон Ньютона.<br>Геоцентрическая система отсчета.                  | 1            | 16.10    |          |
| 14      | Решение задач  | 1            | 19.10    |          |
| 15      | Силы в природе. Сила тяжести. Закон всемирного тяготения.                  | 1            | 23.10    |          |
| 16      | Вес тела. Силы упругости.  | 1            | 26.10    |          |
| 17      | Решение задач  | 1            | 30.10    |          |
| 18      | Сила трения.   | 1            | 09.11    |          |
| 19      | Решение задач  | 1            | 13.11    |          |
| 20      | Импульс. Закон сохранения импульса.<br>Реактивное движение.                | 1            | 16.11    |          |
| 21      | Решение задач.   | 1            | 20.11    |          |



|    |   |   |            |  |
|----|---|---|------------|--|
| 22 | Механическая работа и мощность силы. Энергия.   | 1 | 23.11      |  |
| 23 | Закон сохранения энергии в механике.  | 1 | 27.11      |  |
| 24 | Решение задач.  | 1 | 30.11      |  |
| 25 | Решение задач   | 1 | 04.12      |  |
| 26 | <b>Контрольная работа № 2 по теме «Законы динамики. Законы сохранения в механике»</b> | 1 | 07.12      |  |
| 27 | Равновесие тел. Условия равновесия тел. Анализ к/р.                                   | 1 | 11.12      |  |
|    |   |   |            |  |
| 28 | Основные положения МКТ. Броуновское движение  | 1 | 14.12      |  |
| 29 | Взаимодействие молекул. Строение твердых, жидких и газообразных тел.                  | 1 | 18.12      |  |
| 30 | Основное уравнение МКТ для идеального газа.   | 1 | 21.12      |  |
| 31 | Температура. Тепловое равновесие. Энергия теплового движения молекул.                 | 1 | 25.12      |  |
| 32 | Уравнения состояния идеального газа. Газовые законы.                                  | 1 | 11.01.2021 |  |
| 33 | Решение задач   | 1 | 15.01      |  |
| 34 | Решение задач   | 1 | 18.01      |  |
| 35 | Насыщенный пар. Кипение. Влажность воздуха.   | 1 | 22.01      |  |
| 36 | Строение и свойства кристаллических и аморфных тел.                                   | 1 | 25.01      |  |
| 37 | <b>Контрольная работа № 3 по теме "Молекулярная физика"</b>                           | 1 | 29.01      |  |
| 38 | Внутренняя энергия и работа в термодинамике. Анализ к/р.                              | 1 | 01.02      |  |
| 39 | Количество теплоты. Уравнение теплового баланса.                                      | 1 | 05.02      |  |
| 40 | Первый закон термодинамики.   | 1 | 08.02      |  |
| 41 | Второй закон термодинамики.   | 1 | 12.02      |  |
| 42 | Тепловые двигатели. КПД тепловых двигателей.  | 1 | 15.02      |  |
| 43 | Решение задач.  | 1 | 19.02      |  |
| 44 | <b>Контрольная работа № 4 по теме «Термодинамика»</b>                                 | 1 | 22.02      |  |
|    |   |   |            |  |

|        |   |   |       |  |
|--------|---|---|-------|--|
| 45     | Электрический заряд. Электризация тел. Закон сохранения электрического заряда. Анализ к/р | 1 | 26.02 |  |
| 46     | Закон Кулона.   | 1 | 01.03 |  |
| 47     | Электрическое поле. Напряженность электрического поля.                                    | 1 | 05.03 |  |
| 48     | Поле точечного заряда и шара. Принцип суперпозиции полей.                                 | 1 | 12.03 |  |
| 49     | Проводники и диэлектрики в электростатическом поле.                                       | 1 | 15.03 |  |
| 50     | Потенциал электростатического поля. Разность потенциалов.                                 | 1 | 19.03 |  |
| 51     | Емкость. Конденсатор.   | 1 | 22.03 |  |
| 52     | Решение задач   | 1 | 02.04 |  |
| 53     | <b>Контрольная работа № 5 по теме «Электростатика»</b>                                    | 1 | 05.04 |  |
| 54     | Электрический ток. Условия существования электрического тока.                             | 1 | 09.04 |  |
| 55     | Закон Ома для участка цепи. Сопротивление.  | 1 | 12.04 |  |
| 56     | Решение задач   | 1 | 16.04 |  |
| 57     | Работа и мощность постоянного тока.   | 1 | 19.04 |  |
| 58     | Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.  | 1 | 23.04 |  |
| 59     | Решение задач   | 1 | 26.04 |  |
| 60     | Решение задач   | 1 | 30.04 |  |
| 61     | <b>Контрольная работа № 6 по теме «Электродинамика»</b>                                   | 1 | 03.05 |  |
| 62     | Электронная проводимость металлов. Зависимость сопротивления от температуры.              | 1 | 07.05 |  |
| 63     | Электрический ток в полупроводниках. Полупроводниковые приборы.                           | 1 | 10.05 |  |
| 64     | Электрический ток в вакууме.  | 1 | 14.05 |  |
| 65     | Электрический ток в жидкостях. Закон электролиза.   | 1 | 17.05 |  |
| 66     | Электрический ток в газах. Плазма.  | 1 | 21.05 |  |
| 67     | Обобщение и повторение темы «Электрический ток в различных средах»                        | 1 | 24.05 |  |
| 68     | <b>Итоговая контрольная работа</b>  | 1 | 28.05 |  |
| 69, 70 | Повторение и обобщение изученного   | 2 | 31.05 |  |

|  |   |  |  |  |
|--|---|--|--|--|
|  | материала. Подведение итогов работы за год. |  |  |  |
|--|---|--|--|--|

## Контрольно-измерительные материалы

### График контрольных работ

| № п/п | Тема  | Кол-во часов | Дата проведения |
|-------|---|--------------|-----------------|
| 1     | Входящая контрольная работа   | 1            | 21.09           |
| 2     | Контрольная работа №1 «Основы кинематики»                             | 1            | 05.10           |
| 3     | Контрольная работа №2 «Законы динамики. Законы сохранения в механике» | 1            | 07.12           |
| 4     | Контрольная работа №3 «Молекулярная физика»                           | 1            | 29.01           |
| 6     | Контрольная работа № 4 «Основы термодинамики»                         | 1            | 22.02           |
| 7     | Контрольная работа №5 «Основы электростатики»                         | 1            | 05.04           |
| 8     | Контрольная работа № 7 «Законы электрического тока»                   | 1            | 03.05           |
| 9     | Итоговая контрольная работа   | 1            | 28.05           |

### Описание учебно-методического и материально – технического обеспечения образовательного процесса

Информационные ресурсы в интернете <https://lecta.rosuchebnik.ru> , сайт «Классная физика»

Компьютер учителя

Интерактивная доска

#### Учебно-методическая литература для учителя и учащихся

Г. Я. Мякишев, Б. Б. Буховцев, Н.Н. Сотский. «Физика, 10 класс: Учебник для общеобразовательных учреждений, М., «Просвещение», 2005.

Методические пособия

- Сборник задач по физике. 10-11 классы. Составители А. П. Рымкевич. – 14-е изд.-М.: Дрофа, 2

- Г. Н. Степанова: Сборник задач по физике. М., изд. «Просвещение», 2004.

- М. Н.Алексеева: Физика – юным. Изд. Просвещение, 1980.

Контрольно – измерительные материалы в формате ОГЭ, ЕГЭ, ВПР