

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Усть – Хайрюзовская СОШ»

Утверждаю:  
ВрИО директора  
МБОУ «Усть-Хайрюзовская СОШ»  
\_\_\_\_\_/Е.Г.Мурашкина/  
Приказ № 175-П от «02» сентября 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
по учебному курсу  
« Физика »  
**10 класс**  
учителя  
Зеленковой Людмилы Владимировны

**2022 – 20223 учебный год**

## Пояснительная записка.

Настоящая рабочая программа курса «Физика» для 10 класса III ступени обучения средней общеобразовательной школы составлена на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта базового уровня общего образования, утверждённого приказом МО РФ № 1312 от 09.03.2004 года и примерной программы (полного) общего образования по физике (базовый уровень) опубликованной в сборнике программ для общеобразовательных учреждений («Программы для общеобразовательных учреждений: Физика. 7-11 классы» -2-е издание, исправленное и дополненное. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005).

Курс «Физика- 10 класс» отражает основные идеи и содержит предметные темы образовательного стандарта по физике. Физика в данном курсе изучается на уровне рассмотрения явлений природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни. Особое внимание при построении курса уделяется тому, что физика и ее законы являются ядром всего естествознания. Современная физика - быстро развивающаяся наука, и ее достижения оказывают влияния на многие сферы человеческой деятельности. Курс базируется на том, что физика является экспериментальной наукой, и ее законы опираются на факты, установленные при помощи опытов. Физика — точная наука и изучает количественные закономерности явлений, поэтому большое внимание уделяется использованию математического аппарата при формулировке физических законов и их интерпретации.

Изучение физики направлено на достижение следующих целей:

- **освоение знаний** о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях; физических 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, а также 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.

В ходе изучения курса физики в 10 классе приоритетами являются:

*Познавательная деятельность:*

- использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;
- формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;
- приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

*Информационно-коммуникативная деятельность:*

- владение монологической и диалогической речью, развитие способности понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;
- использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

*Рефлексивная деятельность:*

- владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий;
- организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

Часть обозначенных в программе лабораторных работ не требуют специальных часов, так как они выполняются в ходе урока при изучении соответствующей темы

***В результате изучения физики ученик должен***

**знать/понимать**

- **смысл понятий:** , взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, электрический ток;
- **смысл физических величин:** путь, скорость, ускорение, масса, плотность, сила, давление, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия, внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока;

- **смысл физических законов:** Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии, сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка и полной электрической цепи, Джоуля-Ленца, Кулона, Фарадея.

**уметь**

- **описывать и объяснять физические явления:** равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, механические колебания и волны, диффузию, теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока;
- **использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:** расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления, температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока;
- **представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости:** пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления, периода колебаний маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от массы груза и от жесткости пружины, температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи;
- **выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;**
- **приводить примеры практического использования физических знаний** о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях;
- **решать задачи на применение изученных физических законов;**
- **осуществлять самостоятельный поиск информации** естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);

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

- обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, электробытовых приборов, электронной техники;
- контроля за исправностью электропроводки, водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире;
- рационального применения простых механизмов;

## **Содержание программы:**

### **Механика (22 часа)**

Механическое движение и его виды. Относительность механического движения. Прямолинейное равноускоренное движение. Принцип относительности Галилея. Законы динамики. Всемирное тяготение. Законы сохранения в механике. *Предсказательная сила законов классической механики. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований. Границы применимости классической механики.*

### **Молекулярная физика (21 час)**

Возникновение атомистической гипотезы строения вещества и ее экспериментальные доказательства. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового

движения частиц вещества. *Модель идеального газа*. Давление газа. Уравнение состояния идеального газа. Строение и свойства жидкостей и твердых тел.

Законы термодинамики. *Порядок и хаос*. *Необратимость тепловых процессов*. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды.

### **Электродинамика (21 час)**

Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Электрический ток. *Закон Ома для полной цепи*. Магнитное поле тока. *Плазма*. *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.

Законы распространения света. Оптические приборы.

### **Повторение (4ч)**

### **Система оценивания.**

#### **Оценка устных ответов учащихся.**

**Оценка 5** ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий и законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения; правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ новыми примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может устанавливать связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом усвоенным при изучении других предметов.

**Оценка 4** ставится в том случае, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку 5, но без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом, усвоенным при изучении других предметов; если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может исправить их самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

**Оценка 3** ставится в том случае, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики; не препятствует дальнейшему усвоению 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 и одной негрубой ошибки, не более двух-трех негрубых недочетов.

**Оценка 2** ставится в том случае, если учащийся не овладел основными знаниями в соответствии с требованиями и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки 3.

**Оценка 1** ставится в том случае, если ученик не может ответить ни на один из поставленных вопросов.

#### **Оценка письменных контрольных работ.**

**Оценка 5** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

**Оценка 4** ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии не более одной ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

**Оценка 3** ставится за работу, выполненную на 2/3 всей работы правильно или при допущении не более одной грубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов.

**Оценка 2** ставится за работу, в которой число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 работы.

**Оценка 1** ставится за работу, невыполненную совсем или выполненную с грубыми ошибками в заданиях.

## Оценка лабораторных работ.

**Оценка 5** ставится в том случае, если учащийся выполнил 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 безопасного труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления, правильно выполняет анализ погрешностей.

**Оценка 4** ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в соответствии с требованиями к оценке 5, но допустил два-три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

**Оценка 3** ставится в том случае, если учащийся выполнил работу не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы, если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

**Оценка 2** ставится в том случае, если учащийся выполнил работу не полностью и объем выполненной работы не позволяет сделать правильные выводы, вычисления; наблюдения проводились неправильно.

**Оценка 1** ставится в том случае, если учащийся совсем не выполнил работу.

Во всех случаях оценка снижается, если учащийся не соблюдал требований правил безопасного труда.

### Перечень ошибок.

#### **I. Грубые ошибки.**

1. Незнание определений основных понятий, законов, правил, положений теории, формул, общепринятых символов, обозначения физических величин, единицу измерения.
2. Неумение выделять в ответе главное.
3. Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений; неправильно сформулированные вопросы, задания или неверные объяснения хода их решения, незнание приемов решения задач, аналогичных ранее решенным в классе; ошибки, показывающие неправильное понимание условия задачи или неправильное истолкование решения.
4. Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы
5. Неумение подготовить к работе установку или лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчеты или использовать полученные данные для выводов.
6. Небрежное отношение к лабораторному оборудованию и измерительным приборам.
7. Неумение определить показания измерительного прибора.
8. Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении эксперимента.

#### **II. Негрубые ошибки.**

1. Неточности формулировок, определений, законов, теорий, вызванных неполнотой ответа основных признаков определяемого понятия. Ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта или измерений.
2. Ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточности чертежей, графиков, схем.
3. Пропуск или неточное написание наименований единиц физических величин.
4. Нерациональный выбор хода решения.

#### **III. Недочеты.**

1. Нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приемы вычислений, преобразований и решения задач.
2. Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата.
3. Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.
4. Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.
5. Орфографические и пунктуационные ошибки.

## Календарно-тематическое планирование

уроки	Темы разделов (уроков)	Дата
	<b>I. Механика</b>	
	<b>Кинематика материальной точки</b>	
1.	Что такое механика--§1-§4	
2.	Равномерное прямолинейное движение тела--§5-§7	
3.	Скорость прямолинейного равномерного движения --§8-§12	
4.	Ускорение. Прямолинейное движение с постоянным ускорением-- <b>§13-§15</b>	
5.	Уравнение движения с постоянным ускорением-- <b>§16-§19</b>	
6.	Решение задач	
7.	Поступательное движение--§20-§21	
8.	<b>Контрольная работа №1 по теме «Кинематика материальной точки»</b>	
	<b>Динамика</b>	
9.	Анализ контрольной работы .Первый закон Ньютона--§22-§24	
10.	Сила. Измерение сил. Второй закон Ньютона--§25-§27	
11.	Третий закон Ньютона--§28-§29	
12.	Принцип относительности Галилея--§30	
13.	Силы всемирного тяготения--§31-§32	
14.	Закон всемирного тяготения--§33	
15.	Первая космическая скорость. Решение задач--§34-§40	
16.	<b>Контрольная работа №2 по теме «Законы Ньютона»</b>	
	<b>Законы сохранения</b>	
17.	Анализ контрольной работы. Импульс тела. Закон сохранения импульса--§41-§42	
18.	Реактивное движение--§43-§44 <b>Решение задач</b>	
19.	Механическая работа. Мощность. КПД механизмов--§45-§46	
20.	Энергия. Кинетическая энергия и ее изменение--§47-§48	
21.	Работа силы тяжести. Потенциальная энергия. Работа силы упругости . Закон сохранения энергии--§49-§53	
22.	<b>Контрольная работа №3 по теме «Законы сохранения»</b>	
	<b>2. Молекулярная физика</b>	
23.	Анализ контрольной работы. Основные положения молекулярно-кинетической теории--§57-§59	
24.	Броуновское движение--§60-§61	
	Решение задач.	
	Строение тел. --§62	
25.	Идеальный газ. Основное уравнение МКТ. --§63-§65	
26.	Решение задач.	
27.	Температура и тепловое равновесие--§66-§67	
28.	Абсолютная температура--§68-§69	
29.	Кристаллические и аморфные тела--§75-§76	
30.	Уравнение состояния идеального газа--§70	

31.	Газовые законы--§71	
32.	<b>Контрольная работа №4 по теме «Молекулярно-кинетическая теория идеального газа»</b>	
	Анализ контрольной работы. Взаимное превращение жидкостей и газов. Насыщенный пар. Кипение--§72-§73	
33.	Влажность воздуха--§74	
	<b><i>Термодинамика</i></b>	
34.	Внутренняя энергия. Работа в термодинамике--§77-§78	
35.	Количество теплоты. --§79	
36.	Первый закон термодинамики. Применение первого закона термодинамики к изопроцессам. --§80-§81	
37.	Необратимость процессов в природе. Второй закон термодинамики--§82-§83	
38.	Принципы действия тепловых двигателей. КПД. --§84	
39.	Решение задач.	
40.	<b>Контрольная работа №5 по теме «Термодинамика»</b>	
	<b>Основы электродинамики</b>	
	<b>Электростатика</b>	
41.	Анализ контрольной работы. Электрический заряд. Закон сохранения заряда--§85-§86	
42.	Заряженные тела. Электризация тел. --§87-§88	
43.	Закон Кулона--§89-§90	
44.	Электрическое поле. --§91-§92	
45.	Напряженность электрического поля--§93-§97	
46.	Потенциал. Разность потенциалов. --§98-§100	
47.	Емкость. Конденсаторы. Энергия заряженного конденсатора--§101-§103	
48.	Решение задач	
49.	<b>Контрольная работа №6 по теме «Электростатика»</b>	
	<b><i>Законы постоянного тока</i></b>	

50.	Анализ контрольной работы. Электрический ток. Сила тока. --§104-§105	
51.	Закон Ома для участка цепи. --§106	
52.	Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников--§107	
53.	Работа и мощность постоянного тока--§108	
54.	Решение задач	
55.	Закон Ома для полной цепи. ЭДС. --§109-§110	
56.	<b>Контрольная работа №7 по теме «Законы постоянного тока».</b>	
	<i>Электрический ток в различных средах</i>	
57.	Анализ контрольной работы. Электронная проводимость металлов. Зависимость сопротивления проводника от температуры--§111-§113	
58.	Сверхпроводимость. --§114	
59.	Электрический ток в полупроводниках. Электрический ток через контакт полупроводников р и n типов. Транзисторы. --§115-§119	
60.	Электрический ток в вакууме--§120-§121	
61.	Электрический ток в жидкостях и расплавах. Закон электролиза.§122-§123	
62.	Электрический ток в газах. --§124-§125	
63.	Плазма--§126	
64.	<b>Контрольная работа №8 по теме «Электрический ток в различных средах»</b>	
65.	<b>Повторение</b> темы «Кинематика»	
66.	<b>Повторение</b> темы «Динамика»	
67.	<b>Повторение</b> темы «Законы сохранения»	
68.	<b>Повторение</b> темы «Электростатика»	