

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Открытая (сменная) общеобразовательная школа № 1» г. Рубцовска.

**РАССМОТРЕНО:**

на заседании МО естественно-  
математического цикла  
Протокол № 1

от «\_26\_» августа 2019 г.

Руководитель МО Кичигина Н.В.



**СОГЛАСОВАНО:**

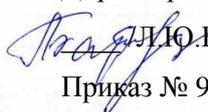
Заместитель директора  
по учебной работе

 /Т.Н.Эрбес/

«\_27\_» августа 2019г.

**УТВЕРЖДАЮ:**

Директор МБОУ «Оте ЮШ №1»

 Л.Ю.Баранченкова

Приказ № 92

от «\_27\_» августа 2019г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**по физике**  
**10 А,Б,В класс**  
**Среднее общее образование**  
**базовый уровень,**  
**2019-2020 учебный год**

Составитель:  
Эрбес Татьяна Николаевна  
высшая квалификационная категория  
учитель физики

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по учебному предмету «Физика» 10 класс составлена в соответствии с:

- ФЗ - 273 от 29.12.2012 «Об образовании в Российской Федерации»,
- Федеральным компонентом государственного стандарта начального, основного общего и среднего общего образования утвержденного приказом Минобрнауки РФ № 1089 от 05.03.2004;
- Федеральным перечнем учебников, рекомендованных Министерством образования и науки РФ к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях;
- Авторской программы В.С. Данюшенко, О.В. Коршуновой.
- Положения о рабочей программе учебных предметов, курсов МБОУ «О(С)ОШ №1»
- Годового календарного учебного графика,
- Учебного плана МБОУ «О(С)ОШ №1» на 2019-2020 уч.года.

**Целью** обучения физики в школе является овладение учащимися знаниями и умениями, необходимыми для их развития, творческой производственной работы, для обеспечения функциональной грамотности и социальной адаптации различных категорий населения ( работающая молодежь, обучающаяся в профессиональной сфере и др)

### **Задачи курса физики:**

Развитие готовности к послешкольному непрерывному образованию, обеспечение единства образовательного пространства в РФ; развитие физического мышления, формирование у них умений самостоятельно приобретать и применять знания, наблюдать и объяснять физические явления.

Освоение системы научных знаний об экспериментальных фактах, понятиях, законах, теориях, методах физической науки, о современной физической картине мира, о широких возможностях применения физических законов в технике и технологии;

Формирование умений моделирования, проектирования; пользоваться учебной и справочной литературой, применения в обучении информационных технологий; экспериментальных умений: пользоваться приборами и инструментами, обрабатывать результаты измерений и делать выводы на основе экспериментальных данных, соблюдать правила безопасности труда и охраны жизни; Развитие интереса к физике и технике, формирование творческого отношения к выбранной профессии на основе тесной связи обучения физики с производством.

### **Учебно -методический комплект**

1. Авторская программа В.С. Данюшенко, О.В. Коршуновой к учебнику Г.Я.Мякишева. Программа общеобразовательных учреждений «Физика» 10-11 классы -М.: Просвещение, 2009год.
2. Учебник: Учебник Физика. 10 класс /Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотцкий –М.: Просвещение, 2013
3. КИМ -Контроль знаний, умений и навыков учащихся 10-11 кл. общеобразоват. учреждений: базовый и профил. уровни: кн. для учителя / В.А. Заботин, В.Н.Комиссаров. – М.: Просвещение, 2008.

## 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### **2.1 Требования к уровню подготовки выпускников**

*В результате изучения физики 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, Солнечная система, 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 ученых**, оказавших наибольшее влияние на развитие физики; **уметь**
- **описывать и объяснять физические явления и свойства тел:** движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;
- **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; что физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;
- **приводить примеры практического использования физических знаний:** законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;
- **воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать** информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;
- **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для:
  - обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи;
  - оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;
  - рационального природопользования и охраны окружающей среды.

### 3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

#### 1. Введение. Основные особенности физического метода исследования

Физика как наука и основа естествознания. Экспериментальный характер физики. Физические величины и их измерение. Связи между физическими величинами. Научный метод познания окружающего мира: эксперимент- гипотеза – модель – (выводы-следствия с учётом границ модели)- критериальный эксперимент. Физическая теория. Приблизительный характер физических законов. Научное мировоззрение.

#### 2. Механика

*Классическая механика как фундаментальная физическая теория.*

*Кинематика.* Механическое движение. Материальная точка. Относительность механического движения. Система отсчета. Координаты. Радиус- вектор. Вектор перемещения, скорость, ускорение. Прямолинейное движение с постоянным ускорением. Свободное падение. Движение тела по окружности. Центростремительное ускорение.

*Кинематика твёрдого тела.* Поступательное движение. Вращательное движение.. угловая и линейная скорости вращения

*Динамика* . Основное утверждение механики. Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета. Второй закон Ньютона. Масса. Третий закон Ньютона. Принцип относительности Галилея. Силы в природе. Сила тяготения. Закон всемирного тяготения. Первая космическая скорость. Сила тяжести и вес. Сила упругости. Закон Гука. Силы трения.

Законы динамики. Всемирное тяготение. Законы сохранения в механике.

Законы сохранения. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Работа силы. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований.

Лабораторные работы:

1. Изучение движения тел по окружности под действием силы тяжести и упругости. 2. Изучение закона сохранения механической энергии

### **3. Молекулярная физика**

Основы молекулярной физики. Возникновение атомистической гипотезы строения вещества и ее экспериментальные доказательства. Размеры и масса молекул. Количество вещества. Моль. Постоянная Авогадро. Броуновское движение. Силы взаимодействия молекул. Строение газообразных, твердых и жидких тел. Тепловое движение молекул. Модель идеального газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газа.

Температура. Энергия теплового движения молекул. Тепловое движение. Определение температуры. Абсолютная температура. Температура - как мера средней кинетической энергии движения молекул. Измерение скоростей движения молекул идеального газа.

Уравнение состояния идеального газа. Уравнение Менделеева – Клапейрона. Газовые законы. Термодинамика. внутренняя энергия. Работа в термодинамике. Количество теплоты. Теплоёмкость. Первый закон термодинамики. Изопроцессы. Второй закон термодинамики: статистическое истолкование необратимости процессов в природе. Порядок и хаос. Тепловые двигатели: двигатель внутреннего сгорания, дизель. КПД тепловых двигателей.

Взаимное превращение жидкостей и газов. Твердые тела. Испарение и кипение. Насыщенный пар. Влажность воздуха. Кристаллические и аморфные тела.

Лабораторные работы:

3. Опытная проверка закона Гей-Люссака.

### **4. Электродинамика**

Электростатика. Электрический заряд и элементарные частицы. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряжённость электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Проводники в электрическом поле. Диэлектрики в электрическом поле.

Поляризация диэлектриков. Потенциальность электрического поля. Потенциал и разность потенциалов. Электроёмкость. Конденсаторы. Энергия электрического поля конденсатора.

Постоянный электрический ток. Сила тока. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление. Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников. Работа и мощность тока. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.

Электрический ток в различных средах. Электрический ток в металлах. Полупроводники. Собственная и примесная проводимости полупроводников, p-n переход. Полупроводниковый диод. Транзистор. Электрический ток в жидкостях. Электрический ток в вакууме. Электрический ток в газах. Плазма.

## **3.1. Формы организации учебных занятий и основные виды учебной деятельности**

Уровень обучения – базовый.

### **Формы организации образовательного процесса:**

- Индивидуально-обособленная
- Фронтальная
- Коллективная
- Работа в парах
- Групповая

### **Методы:**

- Ведущими методами обучения предмету являются:
- информационный;

- исследовательский (организация исследовательских лабораторных работ, самостоятельных работ);
- проблемный (постановка проблемных вопросов и создание проблемных ситуаций на уроке);
- использование ИКТ;
- методы развития способностей к самообучению и самообразованию.

**Технические средства обучения:**

1. Компьютер
2. Мультимедийный проектор

**Технологии обучения:**

- Развивающего обучения
- Личностно ориентированного образования
- Игровые
- Информационные
- Деятельностного подхода.

**Формы, способы и средства проверки и оценки результатов обучения.**

. На уроках физики оцениваются прежде всего:

- предметная компетентность (способность решать проблемы средствами предмета);
- ключевые компетентности (коммуникативные, учебно-познавательные);
- общеучебные и интеллектуальные умения (умения работать с различными источниками информации, текстами, таблицами, схемами, интернет - страницами и т.д.);
- умение работать в парах (в коллективе, в группе), а также самостоятельно.

При осуществлении контроля знаний и умений учащихся используются: тематический и итоговый контроль в форме:

- контрольных работ,
- самостоятельных, проверочных работ.

Для текущего контроля знаний учащихся предусмотрено проведение самостоятельных и тестовых работ, занимающих от 10 до 25 минут.

Проверяются и оцениваются: - лабораторные работы.

#### **4.ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

<b>№</b>	<b>Раздел</b>	<b>Количество часов</b>
1	Физика и методы научного познания	1
2	Механика	22
3	Молекулярная физика	21
4	Электродинамика	22
5	Резерв	2
<b>ИТОГО</b>		<b>68</b>

#### **4.1 Реализация практической части учебного предмета**

*В 10 классе в программе для общеобразовательных учреждений Физика 10-11 классы М.: Просвещение, 2009год на странице 60 даны рекомендации по проведению зачетов. На основании этих рекомендаций выбран вид проведения зачетов– контрольная работа по решению уровневых задач.*

№ п/п	№ урока	Название контрольные работы	Стр. в КИМе	Дата проведения		
				10а	10б	
1	8	Кинематика	Стр 4-5			
2	16	Динамика. Силы в природе.	Стр. 5-6			
3	23	Законы сохранения в механике.	Стр.7-8			
4	32	Основы МКТ идеального газа.	Стр. 10-11			
5	36	Жидкие и твердые тела.	Стр 11-12			
6	44	Термодинамика.	Стр. 12-13			
7	52	Электростатика.	Стр 14-15			
8	66	Электрический ток в различных средах	Стр 17-19			

№ п/п	№ урока	Название лабораторной работы	Стр. в учебнике	Дата проведения			Оборудование
				10а	10б		
1	14	Изучение движения тела по окружности под действием силы упругости и тяжести.					<ul style="list-style-type: none"> <li>· Штатив с муфтой и лапкой</li> <li>· Лента измерительная</li> <li>· Динамометр лабораторный</li> <li>· Весы с разновесами</li> <li>· Шарик на нити</li> <li>· Линейка, циркуль</li> <li>· Пробка с отверстием</li> </ul>
2	22	Экспериментальное изучение закона сохранения механической энергии.					<ul style="list-style-type: none"> <li>· Штатив с муфтой и лапкой</li> <li>· Динамометр лабораторный</li> <li>· Линейка</li> <li>· Груз на нити.</li> </ul>
3	31	Опытная проверка закона Гей-Люссака.					<ul style="list-style-type: none"> <li>· Стеклоянная трубка, запаянная с одного конца</li> <li>· Цилиндрический сосуд с горячей водой</li> <li>· стакан с холодной водой</li> <li>· Кусочек пластилина</li> </ul>
4	56	Изучение последовательного и параллельного соединения проводников.					<ul style="list-style-type: none"> <li>· Источник тока</li> <li>· Два проволочных резистора</li> <li>· Амперметр</li> <li>· Вольтметр</li> <li>· Реостат</li> <li>· Соединительные провода, ключ</li> </ul>
5	59	Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.					<ul style="list-style-type: none"> <li>· Аккумулятор или батарейка(4,5В)</li> <li>· Вольтметр</li> <li>· Амперметр</li> <li>· Ключ</li> <li>· Соединительные провода</li> </ul>

## 5.КАЛЕНДАРНО- ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Тема урока	Кол-во часов	Дата проведения	
			10 А	10Б
<b>Введение. Основные особенности физического метода исследования – 1ч</b>				
1	Физика и познание мира.	1		
<b>Кинематика -7 ч</b>				
2	Основные понятия кинематики.	1		
3	Скорость. Равномерное прямолинейное движение (РПД)	1		
4	Относительность механического движения. Принцип относительности в механике.	1		
5	Аналитическое описание равноускоренного прямолинейного движения	1		
6	Свободное падение тел - частный случай. РУПД			
7	Равномерное движение точки по окружности	1		
8	<b>Зачет по теме «Кинематика»</b>	1		
<b>Динамика и силы в природе – 8 ч</b>				
9	Масса и сила. Законы Ньютона, их экспериментальное подтверждение	1		
10	Решение задач на законы Ньютона.	1		
11	Силы в механике. Гравитационные силы.	1		
12	Сила тяжести и вес тела. Решение задач по теме «Гравитационные силы. Вес тела.»	1		
13	Силы упругости -силы электромагнитной природы.	1		
14	<b>«Изучение движения по окружности под действием сил упругости и тяжести»( Лабораторная работа 1)</b>	1		
15	Силы трения.	1		
16	<b>Зачет по теме «Динамика. Силы в природе».</b>	1		
<b>Законы сохранения в механике. Статика – 7 ч</b>				
17	Закон сохранения импульса (ЗСИ).	1		
18	Реактивное движение	1		
19	Работа силы (механическая работа)	1		
20	Теоремы об изменении кинетической и потенциальной энергии.	1		
21	Закон сохранения энергии в механике.	1		
22	<b>Экспериментальное изучение закона сохранения механической энергии (Лабораторная работа 2)</b>	1		
23	<b>Зачет по теме «Законы сохранения в механике»</b>	1		
<b>Основы МКТ – 9 ч</b>				
24	Основные положения молекулярно -кинетической теории (МКТ) и их опытное обоснование.	1		
25	Решение задач на характеристики молекул и их систем.	1		
26	Идеальный газ. Основное уравнение МКТ идеального газа.	1		
27	Температура	1		
28	Уравнения состояния идеального газа (уравнение Менделеева -Клапейрона)	1		

29	Газовые законы	1		
30	Решение задач на уравнение Менделеева -Клапейрона и газовые законы	1		
31	<b>Опытная проверка закона Гей – Люссака</b> (Лабораторная работа 3)	1		
32	<b>Зачет по теме «Основы МКТ идеального газа»</b>	1		
<b>Взаимные превращения жидкостей и газов. Твердые тела - 4</b>				
33	Реальный газ. Воздух. Пар.	1		
34	Жидкое состояние вещества. Свойства поверхности жидкости.	1		
35	Твёрдое состояние вещества.	1		
36	<b>Зачет по теме «Жидкие и твёрдые тела»</b>	1		
<b>Термодинамика – 8ч</b>				
37	Термодинамика как фундаментальная физическая теория.	1		
38	Работа в термодинамике.	1		
39	Решение задач на расчёт работы термодинамической системы.	1		
40	Теплопередача. Количество теплоты.	1		
41	Первый закон (начало) термодинамики.	1		
42	Необратимость процессов в природе. Второй закон термодинамики.	1		
43	Тепловые двигатели и охрана окружающей среды.	1		
44	<b>Зачет по теме «Термодинамика»</b>	1		
<b>Электростатика – 8 ч</b>				
45	Введение в электродинамику Электростатика. Электродинамика как фундаментальная физическая теория.	1		
46	Закон Кулона	1		
47	Электрическое поле. Напряжённость. Идея близкодействия.	1		
48	Решение задач на расчёт напряжённости электрического поля и принцип суперпозиции.	1		
49	Проводники и диэлектрики в электрическом поле.	1		
50	Энергетические характеристики электростатического поля.	1		
51	Конденсаторы. Энергия заряженного конденсатора.	1		
52	<b>Зачет по теме «Электростатика»</b>	1		
<b>Постоянный электрический ток – 7 ч</b>				
53	Стационарное электрическое поле.	1		
54	Схемы электрических цепей. Решение задач на закон Ома для участка цепи.	1		
55	Решение задач на расчёт электрических цепей.	1		
56	<b>Изучение последовательного и параллельного соединения проводников</b> (Лабораторная работа4)	1		
57	Работа и мощность постоянного тока	1		
58	Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи	1		
59	<b>Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока</b> (Лабораторная работа 5 )	1		
<b>Электрический ток в различных средах – 6 ч</b>				
60	Вводное занятие по теме «Электрический ток в различных средах».	1		
61	Электрический ток в металлах	1		
62	Закономерности протекания электрического тока в полу проводниках.	1		

63	Закономерности протекания тока в вакууме	1		
64	Закономерности протекания тока в проводящих жидкостях.	1		
65	Закономерности протекания тока в газах.	1		
66	<b>Зачет по теме «Постоянный электрический ток в различных средах»</b>	1		
67	Повторение (резерв)	1		
68	Повторение (резерв)	1		
69	Повторение (резерв)	1		
70	Повторение (резерв)	1		



