

муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №10»

«Рассмотрено»

Руководитель ШМО
Родная Н. А. *Родная*
Протокол №1 от 26.08.21г.

«Согласовано»

Заместитель директора по УВР
Королькова Л.Ф. *Королькова*
27.08.2021 г.

«Утверждаю»

Директор МКОУ СОШ №10
«СОШ №10» Левина Т.В.
Приказ № 35 от 31.08.2021г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмет «Физика»

Класс 10

Предметная область естественно-научные предметы

ШМО учителей физики, информатики, математики.

Срок реализации программы 2021-2022 учебный год

Учитель Чипков С.В.

Рабочая программа составлена с учетом рабочей программы воспитания школы.

Рассмотрено
на заседании
педагогического совета
протокол №1 от 27.08.2021 года

станция Стодеревская
2021 год

Пояснительная записка

Данная рабочая программа разработана в соответствии с требованиями:

1. Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
2. Приказа Минпросвещения от 28.08. 2020 № 442 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (распространяется на правоотношения до 1 сентября 2021 г)
3. Приказа Минпросвещения от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (распространяется на правоотношения до 1 сентября 2021 г)
4. Приказа Минобрнауки от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении ФГОС основного общего образования»
5. СП 2.4 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утверждённых постановлением главного санитарного врача от 28.09.2020 № 28.
6. СанПин 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утверждённых постановлением главного санитарного врача от 28.01.2021 № 2
7. Приказа Минпросвещения от 20.05. 2020 № 254 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность»
8. Методических рекомендаций для педагогических работников образовательных организаций Ставропольского края по организации образовательной деятельности в 2021-2022 учебном году.
9. Рабочей программы воспитания МКОУ «СОШ № 10»
10. Положение о разработке рабочей программы МКОУ «СОШ № 10»
11. Учебного плана основного общего образования МКОУ «СОШ № 10»
12. УМК «Физика», 10 класс, примерной рабочей программы Физика. Рабочие программы. Предметная линия учебников серии "Классический курс". 10–11 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций: базовый и углубл. уровни / А.В. Шаталина. — М.: Просвещение, 2018.

Цели: освоение знаний о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;

- овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практического использования физических знаний; оценивать достоверность естественнонаучной информации;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
- воспитание убежденности в возможности познания законов природы; использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;
- использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Задачи:

- 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.

Особенности учебно-воспитательного процесса:

Дифференцированный подход
 Региональная направленность
 Практическая направленность
 Здоровьесбережение.

Форма обучения:

1. Фронтальная.
2. Индивидуальная.
3. Групповая.

Методы обучения:

1. Словесный (беседа, лекции, рефераты).
2. Наглядный (лабораторные работы).

3. Практический (решение задач).

Педагогические технологии:

- диагностическое исследование учащихся;
- организационно-деятельностный этап; контроль, самоконтроль;
- этап оценки своих знаний и умений, переходящий в самооценку;
- этап подготовки к участию в олимпиадах и успешной сдаче ЕГЭ.

2. Планируемые образовательные результаты освоения предмета «Физика»

Знать / понимать	<ul style="list-style-type: none">• правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;• смысл основных физических терминов: физическое тело, физическое явление, физическая величина, единицы измерения;• проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов;• опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел без использования прямых измерений; при этом формулировать проблему/задачу учебного эксперимента; собирать установку из предложенного оборудования; проводить опыт и формулировать выводы.• понимать роль эксперимента в получении научной информации;• проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений: при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;• косвенные измерения физических величин: при выполнении измерений собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом заданной точности измерений;• ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них
---------------------	---

проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;

- принципы действия машин, приборов и технических устройств, условия их безопасного использования в повседневной жизни;
- использование при выполнении учебных задач научно-популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы Интернет.

Механические явления

- смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие;
- 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, газовых законов;
- вклад российских и зарубежных ученых, оказавших значительное влияние на развитие физики;
- механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и неравномерное движение, равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, относительность механического движения, свободное падение тел, равномерное движение по окружности, реактивное движение;
- изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, перемещение, скорость, ускорение, период обращения, сила (сила тяжести, сила упругости, сила трения), давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность; 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;

- свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил (нахождение равнодействующей силы), I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса,; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
- основные признаки изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета;

Тепловые явления

- тепловые явления и объяснять на базе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, зависимость температуры кипения от давления;
- свойства тел и тепловые явления, используя физические величины: количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя; 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;
- свойства тел, тепловые явления и процессы, используя основные положения атомно-молекулярного учения о строении вещества и закон сохранения энергии;
- основные признаки изученных физических моделей строения газов, жидкостей и твердых тел;
- примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях;

Электрические и магнитные явления

- электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: электризация тел, взаимодействие зарядов, электрический ток и его действия

(тепловое, химическое, магнитное), взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и на движущуюся заряженную частицу, действие электрического поля на заряженную частицу,

- схемы электрических цепей с последовательным и параллельным соединением элементов, различая условные обозначения элементов электрических цепей (источник тока, ключ, резистор, реостат, лампочка, амперметр, вольтметр).
- свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины: электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока.
- свойства тел, процессы, используя физические законы: закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца; различие словесную формулировку закона и его математическое выражение.
- примеры практического использования физических знаний о электромагнитных явлениях
- решение задачи, используя физические законы (законы Ома, закон Джоуля-Ленца,) и формулы, связывающие физические величины (сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока, формулы расчета электрического сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников).

<p>Уметь</p>	<ul style="list-style-type: none"> • отличать гипотезы от научных теорий, делать выводы на основе экспериментальных данных, приводить примеры, показывающие, что наблюдения и эксперименты 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 практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; • воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях; <p style="text-align: center;">Механические явления</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать знания о механических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях и физических законах; примеры использования возобновляемых источников энергии; экологических последствий исследования космического пространства; • различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, закон всемирного тяготения); • находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки. • описывать и объяснять физические явления и свойства тел: движение небесных тел и ИСЗ, свойства газов, жидкостей и твердых тел, <p style="text-align: center;">Тепловые явления</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать знания о тепловых явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического
--------------	---

	<p>поведения в окружающей среде; приводить примеры экологических последствий работы двигателей внутреннего сгорания, тепловых и гидроэлектростанций;</p> <ul style="list-style-type: none"> • различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных физических законов (закон сохранения энергии в тепловых процессах) и ограниченность использования частных законов; • находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний о тепловых явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки. <p style="text-align: center;">Электрические и магнитные явления</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать знания об электромагнитных явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; • различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения электрического заряда) и ограниченность использования частных законов (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца и др.); • использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов; • находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний об электромагнитных явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.
--	---

Содержание учебного предмета «физика»

Раздел / тема	Содержание
Введение. Физика и методы	Физика как наука и основа естествознания. Экспериментальный характер физики. Физические величины и их измерение. Связи между физическими величинами. Научные методы познания

<p>научного познания. 1 час</p>	<p>окружающего мира и их отличие от других методов познания. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Научные гипотезы. Физические законы. Физические теории. Границы применимости физических законов и теорий. Принцип соответствия. Основные элементы физической картины мира.</p>
<p>Механика. 30 часа</p>	<p>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 механики. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел для развития космических исследований. Границы применимости классической механики.</p> <p>Лабораторные работы.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Движение тела по окружности под действием сил тяжести и упругости. 2. Изучение закона сохранения механической энергии.
<p>Молекулярная физика. 16 часов</p>	<p>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 жидкости, твердого тела. Законы термодинамики. Порядок и хаос. Необратимость тепловых процессов. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды. Модель строения жидкостей. Испарение и кипение. Насыщенный пар. Влажность воздуха. Кристаллические и аморфные тела. Уравнение теплового баланса.</p> <p>Лабораторные работы.</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Опытная проверка закона Гей-Люссака.
	<p>Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Электрический ток. Закон кулона. Напряженность электрического поля. Принцип</p>

<p>Электродинамика 20 часов</p>	<p>суперпозиции полей. Проводники в электростатическом поле. Диэлектрики. Поляризация диэлектриков. Потенциальность электростатического поля. Потенциал и разность потенциалов. Емкость. Конденсаторы. Закон Ома для полной цепи. Сопротивление. Электрические цепи. Соединения проводников. Работа и мощность тока. Электродвижущая сила. Электрический ток в различных средах.</p> <p>Лабораторные работы.</p> <p>4. Изучение последовательного и параллельного соединения проводников.</p> <p>5. Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.</p>
<p>Итоговое повторение. 5 часа</p>	<p>Электродинамика. Молекулярная физика. Механика.</p>

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО ФИЗИКЕ 10 КЛАСС

РАСЧЕТ КОЛИЧЕСТВА УРОКОВ К КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОМУ ПЛАНУ

I полугодие	33
II полугодие	37
Всего	70

Календарно-тематическое планирование учебного предмета «физика» рассчитано на 35 учебные недели при количестве 2 урока в неделю, всего 70 урока. При соотнесении прогнозируемого планирования с составленным на учебный год расписанием и календарным графиком количество часов составило 70 урока.

ПРИНЯТЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

КР	Контрольная работа
СР	Самостоятельная работа

ТС	Тестирование
З	Зачет
ЛР	Лабораторная работа
ДР	Диагностическая работа

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Дата	Тема урока	Кол-во часов	Вид контроля						Подготовка ГИА
				КР	ЛР	СР	З	Т	ДР	
1		Техника безопасности на уроках физики. Введение. Физика и познание мира.	1							
		Механика	30							
2		Механическое движение и его виды. Системы отсчета. Характеристики движения.	1							1.1.1
3		Равномерное прямолинейное движение.	1							1.1.2
4		Прямолинейное равноускоренное движение. Характеристики движения.	1							1.1.2
5		Решение задач на виды движения	1							1.1.2
6		Лабораторная работа №1 «Изучение движения тела, брошенного горизонтально».	1							1.1.2
7		Относительность механического движения	1			+				1.1.1- 1.1.2
8		Р.К.Виды движения. Равноускоренное движение точки	1							1.1.4

		по окружности							
9		Лабораторная работа №2 «Изучение движения тела по окружности»	1						1.1.6
10		Основные положения механики	1			+			1.1.4- 1.1.6
11		Законы Ньютона	1						1.1.7
12		Сила в природе.	1						1.1.8
13		Региональная проверочная работа.(Входной контроль)	1			+			1.1.8
14		Гравитационные силы. Силы тяжести и сила всемирного тяготения.	1						1.1.9
15		Вес тела. Невесомость.	1						1.2.1
16		Деформация и сила упругости. Закон Гука.	1						1.2.1- 1.2.5
17		Лабораторная работа №3 «Измерение жесткости пружины».	1						1.2.1
18		Р.к. Силы трения. ПДД.	1						1.2.2
19		Лабораторная работа №4 «Измерение коэффициента трения скольжения».	1			+			1.2.6
20		Контрольная работа №1 « Кинематика. Динамика»	1						1.2.8
21		Анализ контрольной работы. Кинематика. Динамика	1						1.2.9
22		Импульс тела. Закон сохранения импульса тела	1			+			1.2.1- 1.2.9

23		Механическая работа. Мощность	1	+						
24		Энергия. Виды энергии	1				+			1.1.1.- 1.2.9
25		Работа силы тяжести, силы упругости, закон сохранения энергии	1							1.4.1- 1.4.3
26		Лабораторная работа №5 «Изучение закона сохранения энергии»	1							1.4.1- 1.4.3
27		Решение задач по теме «Механика»	1							1.4.4- 1.4.5
28		Равновесие тел. Условия равновесия тел	1							1.4.6
29		Контрольная работа №2 «Законы сохранения»	1			+				1.4.8
30		Анализ контрольной работы. Обобщающий урок по темам «Механика. Законы сохранения»	1		+					1.4.6
31		Давление. Условия равновесия жидкости. Лабораторная работа №6. «Изучение равновесия тел»Ю	1			+			+	1.1.1- 1.4.6
		Молекулярная физика	16							
32		Основные положения МКТ								2.1.1
33		Решение задач по теме «Масса молекул»	1							2.1.1
34		Основное уравнение МКТ	1			+				2.1.1
35		Р.к. Температура. Тепловое равновесие. Определение температуры. Энергия теплового	1							2.1.2

		движения.							
36		Уравнение состояния идеального газа	1						2.1.5
37		Газовые законы	1						2.1.6
38		Лабораторная работа №3 «Проверка закона Гей-Люссака» Т.Б.	1			+			2.1.5.- 2.1.6
39		Насыщенный пар. Давление насыщенного пара. Влажность воздуха.	1						2.1.7
40		Свойства жидкости. Кристаллические и аморфные вещества.	1						2.1.8
41		Внутренняя энергия. Работа в термодинамике	1			+			2.1.9
42		Фазовые переходы. Уравнения теплового баланса.	1						2.1.10
43		Первый закон термодинамики. Р.К. Применение первого закона термодинамики	1			+			2.1.10
44		Второй закон термодинамики	1						2.2.1
45		Тепловые двигатели. КПД. Р.к. Значение тепловых двигателей в сельском хозяйстве	1						2.2.2
46		Контрольная работа №3 «Основы термодинамики»	1						2.2.3 2.2.4
47		Анализ контрольной работы. Повторение темы «МКТ. Тепловые явления»	1			+			2.2.1- 2.2.4
		Основы электродинамики	20						

48		Электризация тел. Закон Кулона	1							3.1.1
49		Р.к. Электрическое поле	1			+				3.1.2
50		Напряженность электрического поля. Линии напряженности	1							3.1.3
51		Энергетические характеристики поля Связь между силовой и энергетической характеристикой	1							3.1.4
52		Емкость. Конденсаторы Соединение конденсаторов	1							3.1.5- 3.1.7
53		Р.к. Электрический ток. Условия существования тока	1			+				3.1.5
54		Законы Ома	1							3.1.6- 3.1.8
55		Р.к. Соединение резисторов.	1							3.1.9
56		Решение задач на закон Ома.	1							3.1.10 3.1.11
57		Лабораторная работа № 8 «Изучение законов последовательного и параллельного соединения»	1			+				3.1.9- 3.1.11
58		Работа и мощность тока ЭДС. Закон Ома для полной цепи	1	+						
59		Лабораторная работа № 59 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока»	1							3.2.1
60		Электрическая проводимость различных веществ Р.к. Проводимость металлов	1			+				3.2.2- 3.2.6
61		Электрический ток в полупроводниках	1							3.2.7
62		Р.к. Электрический ток в вакууме и в газах	1			+				3.2.7

63	Р.к. Электрический ток в жидкостях	1		+					
64	Решение задач по теме «Электрический ток»	1							3.2.10
65	Промежуточная аттестация	1							3.2.2-3.2.10
	Повторение	5							
66	Механика	1		+	+				3.2
67	Динамика и кинематика.	1			+				
68	Тепловое движение	1							1.1-3.2
69	Термодинамика	1							
70	Электродинамика.	1							
	Всего за год:	70	5	9	1	3	5	4	

Интернет ресурсы.

1. Российский портал открытого образования <http://www.openet.edu.ru/>
2. Федеральный институт педагогических измерений <http://www.fipi.ru/>
3. Портал информационной поддержки Единого государственного экзамена <http://www.ege.edu.ru/>
4. Сеть творческих учителей. Сообщество учителей математики http://www.it-n.ru/communities.aspx?cat_no=4510&tmpl=com
5. Открытый класс. Сообщество учителей физики. <http://www.openclass.ru/node/2367>
6. Газета "Физика в школе" Издательского дома "Первое сентября" <http://1september.ru/>
7. Фестиваль педагогических идей «Открытый урок» («Первое сентября») <http://festival.1september.ru/>

8. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/>
9. Exponenta.ru: образовательный сайт <http://www.exponenta.ru/>
10. Физические олимпиады и олимпиадные задачи <http://www.zaba.ru/>
11. Сайт учителя физики Дмитрия Гущина <http://www.mathnet.spb.ru/>