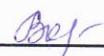
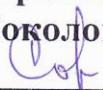


Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
Устьянская средняя общеобразовательная школа.

Рассмотрена на заседании ШМО Возикова Л.Г.  Пр. № 1 «27» 08 2021 г.	Согласована с зам. директора по УВР Соколова Н.В.  «31» 08 2021 г.	Утверждена приказом директора школы Ермоленко В.С.  Пр. № 39 31.08.2021 г.
--	--	---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по физике
10 класс

И.Н.Шурашова

учитель физики,
первая категория

с. Устьянск
2021-2022 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения. Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание следует уделять не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению. Подчеркнем, что ознакомление школьников с методами научного познания предполагается проводить при изучении всех разделов курса физики, а не только при изучении специального раздела «Физика и физические методы изучения природы».

Гуманитарное значение физики как составной части общего образования состоит в том, что она вооружает школьника научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

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

Цель курса:

1. Освоение знаний о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира.
2. О методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;

Достижение поставленных целей происходит через реализацию следующих задач:

Задачи курса:

1. 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 закономерности, применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач;
2. Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний, при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;
3. Воспитание убежденности в возможности познания законов 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; 4. Использование полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального использования и охраны окружающей среды.

Рабочая программа составлена на основе нормативно-правовых документов:

- Закон «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства образования РФ от 05.03.2004г. №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»;
- Примерной программы основного общего образования по физике М.: Дрофа, 2010. - 336;
- Федеральный базисный учебный план, утвержденный приказом МО РФ от 09.03.2004 №1312, с изменениями от 03.06.2011 № 1994, от 20.08.2008 № 241, 30.08.2010 № 889, 01.02.2012 № 74;
- Учебный план МБОУ Устьянской СОШ на 2019-20 учебный год;
- Приказ Министерства образования РФ от 31.03.2014 № 253 «Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию, на 2013/2014 учебный год»;
- Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях», зарегистрированные в Минюсте России 03 марта 2011 года, регистрационный номер 19993;
- Устав МБОУ Устьянской СОШ.

Сведения о программе:

Рабочая программа составлена на основе Федерального компонента государственного стандарта (основного) общего образования 2004 года по предмету «Физика», а также примерной программы среднего (полного) общего образования: «Физика» 10 - 11 классы (базовый уровень) сост : В. А. Орлов, О. Ф. Кабардин, В. А. Коровин, А. Ю Пентин, Н. С. Пурышева, В. Е. Фрадкин ,2010. к учебнику Мякишева Г. Я., Буховцева Б. Б., Сотский Н. Н. Физика 10 класс - М.: Просвещение, 2011г. При реализации рабочей программы используется оборудование цифровой лаборатории «Точки роста».

Количество учебных часов:

По годовому календарному графику в 10 классе 34 учебных недели, из расчета 2 часа в неделю, **68 часов в год.**

Рабочая программа предусматривает выполнение практической части курса: 5 лабораторных работ, 7 контрольных работ.

Формы, методы, технологии обучения:

Формы обучения: индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые, фронтальные, практикумы.

Технологии обучения: применяются на уроках элементы здоровьесберегающей технологии, технологии интегрированного обучения, проблемного обучения, ИКТ - технологии.

Методы: беседа, проблемные задания, практические и лабораторные работы, выполнение творческих работ, работа с иллюстративным материалом, работа с учебником, работа со справочной литературой, репродуктивные методы.

Методы контроля и самоконтроля, способы, средства проверки и оценки результатов обучения:

- тест;
- самостоятельная работа;
- физический диктант;
- лабораторная работа;
- контрольная работа.

Используемые УМК:

- Журналы: «Физика в школе» и «Физика»- приложение к газете «Первое сентября»
- Тематическое планирование по физике - 10 кл.: к учебнику Мякишева Г. Я., Буховцева Б. Б., Сотский Н. Н. «Физика. 10 класс» / Р. Д. Минькова, Е. Н. Панайоти. - М.: Издательство «Экзамен», 2003

Требования к уровню подготовки обучающихся в 10-м классе

знать/понимать

- 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,
- Вклад российских и зарубежных ученых, оказавших значительное влияние на развитие физики;

уметь

- Описывать и объяснять физические явления и свойства тел: движение небесных тел и ИСЗ, свойства газов, жидкостей и твердых тел,

- 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;

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 защиты окружающей среды.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Основная литература:

1. Программы для общеобразовательных учреждений Физика. Астрономия. 7-11 классы. Состав: Коровин В. А., Орлов В.А. - М.: Дрофа, 2010. - 336 с.
2. Мякишев Г. Я., Буховцев Б. Б., Сотский Н. Н. Физика 10 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений - М.: Просвещение, 2011г.

Дополнительная литература:

1. Кирик Л. А. ФизикаЮ. Разноуровневые самостоятельные и контрольные работы. - М: Илекса, 2004.
2. Контрольные работы по физике в 7-11 классах: дидак. материал/ Н. К. Гладышева. - М.: Просвещение, 1991.
3. Степанова Н. Е. Сборник вопросов и задач по физике. - М.: Просвещение, 2002.
4. Минькова Р. Д., Панайоти Е. Н. Тематическое и поурочное планирование по физике к учебнику Мякишев Г. Я., Буховцев Б. Б., Сотский Н. Н. «Физика- 10». - М.: Экзамен, 2003.
5. Рымкевич А. П., Рымкевич П. А. Сборник задач по физике, 1988.

№ урока	Тема	Требования к знаниям и умениям учащихся	Использование оборудования «Точка роста»
Введение (1 урок)			
1	Физика и познание мира.	Знает представления о физической картине мира	
Механика (24 урока)			
2	Основные понятия кинематики.	Знает понятие движения, путь, траектория, материальная точка. Умеет наблюдать, сравнивать, анализировать.	
3	Скорость. Равномерное прямолинейное движение.	Знает понятие равномерного движения, скорость, формулы пути и скорости ПРД. Умеет наблюдать, сравнивать, анализировать, решать задачи.	
4	Аналитическое описание равноускоренного прямолинейного движения.	Знает понятие равноускоренного движения, ускорения, формулы скорости, ускорения, пути ПРУД. Умеет решать задачи, анализировать.	
5	Свободное падение тел - частный случай РУПД.	Знает понятие свободного падения, ускорение свободного падения, формулы движения по вертикали. Умеет решать задачи, делать выводы.	
6	Равномерное движение точки по окружности. (РДО)	Знает формулы движения по окружности. Умеет решать задачи, анализировать.	
7	Решение задач по теме «Кинематика».	Умеет решать задачи, делать расчеты, выводы	
8	КР №1 по теме «Кинематика».	Умеет решать задачи, делать расчеты, выводы	
9	Масса и сила. Законы Ньютона, их экспериментальное подтверждение.	Знает понятие массы, взаимодействие, сила, 1-3 законы Ньютона. Умеет применять законы Ньютона при решении задач.	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов
10	Решение задач на законы Ньютона.	Умеет решать задачи, делать расчеты, выводы	
11	Силы в механике. Гравитационные силы.	Знает закон всемирного тяготения. Умеет применять при решении задач.	
12	Сила тяжести и вес.	Знает понятие сила тяжести, вес. Умеет определять направление и модуль этих сил.	
13	Решение задач по теме «Гравитационные силы. Вес тела».	Умеет решать задачи, делать расчеты, выводы	
14	Силы упругости - силы электромагнитной природы.	Знает понятие силы упругости. Умеет применять знания при решении задач.	
15	ЛР №1 «Изучение движения по окружности под действием сил упругости и тяжести».	Умеет строить гипотезы, работать с приборами, наблюдать, анализировать и сравнивать результаты опытов, делать выводы	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов
16	Силы трения.	Знает понятие силы трения, виды сил трения. Умеет решать задачи и делать выводы.	
17	Решение задач по теме «Динамика».	Умеет решать задачи, делать расчеты, выводы	
18	Решение задач по теме «Движение тела по наклонной плоскости».	Умеет решать задачи, делать расчеты, выводы	
19	Импульс. Закон сохранения импульса.	Знает понятие импульс, закон сохранения импульса. Умеет применять знания при решении задач.	

20	Реактивное движение.	Знает понятие реактивного движения, устройство и принцип работы ракеты.	Оборудование для лабораторных работ и ученических	
21	Механическая работа и мощность.	Знает понятие механическая работа, мощность. Умеет применять знания при решении задач.		
22	Механическая энергия. Закон сохранения механической энергии. *	Знает понятие энергии, видов энергии, закон сохранения и превращения энергии. Умеет решать задачи, делать выводы. >' Г		
23	ЛР №2 «Изучение закона сохранения механической	Умеет строить гипотезы, работать с приборами, наблюдать, анализировать и сравнивать результаты опытов, делать выводы	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов	

	энергии».			
24	. Газовые законы.	Умеет решать задачи, делать расчеты, выводы		
25	Решение задач по теме «Законы сохранения в механике»	Умеет решать задачи, делать расчеты, выводы		
	Молек>ч	шрная физика. Термодинамика. (17 уроков)		
26	КР №2 по теме «Динамика».	Знает основные положения МКТ, молярная масса, количества вещества. Умеет решать задачи.		
27	Основные положения МКТ и их опытное обоснование. Характеристики молекул и их систем.	Знает понятие идеальный газ, основное уравнение МКТ. Умеет решать задачи и делать выводы.		
28	Идеальный газ. Основное уравнение МКТ идеального	Знает понятие температура, формула связи энергии и температуры. Умеет решать задачи.		
29	Температура.	Знает уравнение Менделеева-Клапейрона. Умеет решать задачи.		
30	Уравнение состояния идеального газа (уравнение	Умеет решать задачи, делать расчеты, выводы		
31	Контрольная работа за первое полугодие	Знает уравнения газовых законов и умеет применять на практике.		
32	Решение задач на уравнение Менделеева-Клапейрона и газовые законы.	Умеет решать задачи, делать расчеты, выводы		
33	ЛР №3 «Опытная проверка закона Гей-Люссака».	Умеет строить гипотезы, работать с приборами, наблюдать, анализировать и сравнивать результаты опытов, делать выводы	Оборудование для лабораторных работ и учебных опытов	
34	Решение задач по теме «Основы МКТ идеального газа».	Умеет решать задачи, делать расчеты, выводы		
35	Реальный газ. Воздух. Пар.	Знает понятие реальный, газ, состав воздуха, насыщенный и ненасыщенный пар, точка росы.		
36	Твердое и жидкое состояние вещества.	Знает строение и свойства твердых и жидких состояний вещества, закон Гука. Умеет решать задачи.		
37	Внутренняя энергия. Работа в термодинамике.	Знает понятие внутренней энергии, работы в термодинамике. Умеет решать задачи.		
38	Количество теплоты. Первый закон термодинамики.	Знает понятие кол-во теплоты, формулы при различных процессах, первый закон термодинамики. Умеет решать задачи.		
39	Необратимость процессов в природе. Второй закон термодинамики.	Знает второй закон термодинамики, умеет применять при решении задач.		
40	Тепловые двигатели и охрана окружающей среды.	Знает устройство и принцип работы тепловых двигателей, формула КПД. Умеет решать задачи.		
41	Решение задач по теме «Термодинамика».	Умеет решать задачи, делать расчеты, выводы		
42	КР №4 по теме «Термодинамика».	Умеет решать задачи, делать расчеты, выводы		
		Электродинамика (22 урока)		
43	Электродинамика как фундаментальная физическая теория. Электростатика.	Знает понятие Эл заряда, закон сохранения Эл заряда.		

44	Закон Кулона.	Знает закон Кулона. Умеет решать задачи и делать выводы.		
45	Электрическое поле. Напряженность.	Знает понятие и свойства Эл поля, напряженность, принцип суперпозиции полей. Умеет решать задачи.		
46	Решение задач на расчет напряженности	Умеет решать задачи, делать расчеты, выводы		

	электрического поля и принцип суперпозиции.			
47	Проводники и диэлектрики в электрическом поле.	Знает строение и свойства проводников и диэлектриков.		
48	Энергетические характеристики электростатического поля.	Знает понятие потенциал, потенциальная энергия Эл поля. Умеет решать задачи и делать вывод.		
49	Конденсаторы. Энергия заряженного конденсатора.	Знает устройство и принцип работы конденсатора, понятие электроемкости. Умеет решать задачи, делать расчеты, выводы		
50	Решение задач по теме «Электростатика».	Умеет решать задачи, делать расчеты, выводы		
51	КР №5 по теме «Электрические явления».	Умеет решать задачи, делать расчеты, выводы		
52	Электрический ток. Сила тока.	Знает понятие электрический ток, сила тока.	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов	
53	Закон Ома для участка цепи. Сопротивление.	Знает закон Ома для участка цепи, понятие сопротивления. Умеет решать задачи, делать расчеты, выводы		
54	Схемы электрических цепей. Решение задач на закон Ома для участка цепи.	Знает законы последовательного и параллельного соединения. Умеет решать задачи, делать расчеты, выводы	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов	
55	Решение задач на расчет электрических цепей.	Умеет решать задачи, делать расчеты, выводы		
56	ЛР №4 «Изучение последовательного и параллельного соединения проводников».	Умеет строить гипотезы, работать с приборами, наблюдать, анализировать и сравнивать результаты опытов, делать выводы	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов	
57	Работа и мощность постоянного тока.	Знает понятие работы и мощности Эл тока.		
58	Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.	Знает понятие ЭДС, закон Ома для полной цепи. Умеет решать задачи, делать расчеты, выводы		

59	ЛР №5 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока».	Умеет строить гипотезы, работать с приборами, наблюдать, анализировать и сравнивать результаты опытов, делать выводы	Оборудование для лабораторных работ и	
60	Решение задач по теме «Законы постоянного тока».	Умеет решать задачи, делать расчеты, выводы		
61	КР №6 по теме «Законы постоянного тока».	Умеет решать задачи, делать расчеты, выводы		
62	Электрический ток в металлах и полупроводниках.	Знает свойства протекания Эл тока в металлах и полупроводниках.		
63	Электрический ток в вакууме.	Знает свойства протекания Эл тока в вакууме.		
64	Электрический ток в жидкостях и газах. Закон электролиза	Знает свойства протекания Эл тока в жидкостях и газах, электролиз, закон электролиза.		
		Повторение (4 урока)		
65	Повторение	Умеет решать задачи, делать расчеты, выводы		
66	Повторение	Умеет решать задачи, делать расчеты, выводы		
67	КР №7 Итоговая контрольная работа.	Умеет решать задачи, делать расчеты, выводы		
68	Повторительно-обобщающие повторение за курс 10 класса.	Умеет решать задачи, делать расчеты, выводы		

Итого: 68 часов

Распределение контрольных работ по курсу

Раздел программы	Кол-во к/р	1ч	2ч	3ч	4ч
Механика	3	1	1	1	
Молекулярная физика	2			1	1
Электродинамика	1				1
Годовая к/р	1				1

Содержание программы учебного предмета. (68 часов)

Механика (25)

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.

Демонстрации.

Зависимость траектории от выбора системы отсчета. Падение тел в вакууме и в воздухе. Явление инерции. Сравнение масс взаимодействующих тел. Измерение сил. Сложение сил. Зависимость силы упругости от деформации. Сила трения. Условия равновесия тел. Реактивное движение. Переход кинетической энергии в потенциальную.

Молекулярная физика (17 ч)

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. Насыщенные пары. Влажность воздуха. Кристаллические и аморфные тела. Уравнение теплового баланса.

Демонстрации.

Механическая модель броуновского движения. Изменение давления газа с изменением температуры при постоянном объеме. Изменение объема газа с изменением температуры при постоянном давлении. Изменение объема газа с изменением давления при постоянной температуре. Кипение воды при пониженном давлении. Устройство психрометра и гигрометра. Явление поверхностного натяжения жидкости. Кристаллические и аморфные тела. Объемные модели строения кристаллов. Модели тепловых двигателей.

Электродинамика (22. ч)

#

Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Электрический ток. Закон кулона. Напряженность электрического поля. Принцип 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.

Демонстрации.

Электромметр. Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Энергия заряженного конденсатора. Электроизмерительные приборы. Магнитное взаимодействие токов. Отклонение электронного пучка магнитным полем. Магнитная запись звука.

Итоговое повторение 4ч

Формы и средства контроля.

Основными методами проверки знаний и умений учащихся по физике являются устный опрос, письменные и лабораторные работы. К письменным формам контроля относятся: физические диктанты, самостоятельные и контрольные работы, тесты. Основные виды проверки знаний - текущая и итоговая. Текущая проверка проводится систематически из урока в урок, а итоговая - по завершении темы (раздела), школьного курса. Ниже приведены контрольные работы для проверки уровня сформированности знаний и умений учащихся после изучения каждой темы и всего курса в целом.

Учебно - тематический план

№	Тема	Всего часов	л/р	к/р
	Введение	1		
	Механика	24	2	2
	Молекулярная физика. Термодинамика	17	1	2
	Электродинамика	22	2	2
	Повторение	4		1

Перечень учебно-методического обеспечения

1. Дидактические карточки-задания М. А. Ушаковой, К. М. Ушакова.
2. Диски по разделам физики 10 класса

Вольтметр демонстрационный

Машина электрофорная

Насос вакуумный

Реостат

Рычаг демонстрационный

Ампервольтметр

Вольтметр лабораторный

Груз наборный

Динамометр лабораторный

Набор «Газовые законы»

Источник питания

Конденсатор

Комплект проводов

Миллиамперметр

Наклонная плоскость

Насос воздушный ручной

Набор грузов

Набор пружинных динамометров

Прибор для демонстрации теплопроводности

Реостат лабораторный

Реостат ползунковый РП-6

Спираль-резисторы 1 Ом

Спираль-резисторы 2 Ом

Спираль-резисторы 4 Ом

Спираль-резисторы С-1,5

Тележка легкоподвижная

Штатив лабораторный

Штатив универсальный

Экран

Амперметр демонстрационный

Психрометр

Термометр лабораторный

Сообщающиеся сосуды

Модель броуновского движения

Блок питания

Магазин сопротивлений Комплект
«Тепловые явления» Плитка
лабораторная Машина
электрофорная малая Амперметр
лабораторный (учебный) Набор из 5
шаров (маятников) Комплект
фотографий треков частиц Портреты
физиков