

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №1  
города Черняховска Калининградской области имени кавалера ордена Мужества В.У.Пана»

«Утверждено»  
Приказ № 72-02 от « 30 » 09 2021г

Директор школы

 /Л.И. Анучина/



«Согласовано»  
Протокол № 5 от « 23 » 06 2021г

Зам. директора по УВР

 /И.Н.Сидоренко/

«Рассмотрено и одобрено» - на заседании ШМО  
Протокол № 6 от « 21 » 06 2021 г

Руководитель ШМО

 /Е.И.Вензлицкая /

Рабочая программа учебного предмета

«Физика»

для обучающихся 7 общеобразовательного класса  
на 2021-2022 учебный год

Составлена  
Башлык Романом Александровичем,  
учителем физики

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая рабочая программа разработана на основе Примерной программы по физике, программы по физике В.А.Коровина, В.А.Орлова в соответствии с основными положениями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, требованиями Основной образовательной программы основного общего образования МАОУ «СОШ №1 г. Черняховска им. В.У.Пана», с учебным планом МАОУ «СОШ №1 г.Черняховска им. В.У.Пана» (рассмотрена и утверждена на заседании педагогического совета 30.06.2021 г. (протокол № 15 от 25.06.2021 г. пр. №72- ОД) и ориентирована на работу по учебно-методическому комплекту:

- Программы:  
Примерные программы по учебным предметам. (Стандарты второго поколения). Физика 7-9 классы. -М.: Просвещение, 2010.  
Программа для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7—11 кл. / составители В.А.Коровин, В.А.Орлов.— 3-е изд., пересмотр. — М. : Дрофа, 2010;
- Учебники  
А.В. Перышкин. Физика 7 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. -М.: Дрофа, 2017.
- Учебные пособия  
В. Лукашик, Е.Иванова. Сборник задач по физике. - М.: Просвещение, 2010.
- Методические пособия для педагогов -  
Опорные конспекты и дифференцированные задачи по физике 7-8-9 классы. А.Марон, Е.Марон.- М.: Просвещение, 2011.  
Поурочные разработки по физике – 7кл. – М.:Вако, 2011.  
Контрольные работы по физике 7-8-9 классы А.Марон, Е.Марон.- М.: Просвещение, 2013.  
Дидактические материалы 7 класс. А.Марон, Е.Марон.- М.: Дрофа,2012.  
Программа разработана на 34 недели, занятия – 2 часа в неделю,68 часов в год.

В соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 №273-ФЗ « Об образовании в Российской Федерации» Образовательные организации вправе при реализации образовательных программ использовать электронное обучение, дистанционные образовательные технологии при всех формах получения образования.

- Под электронным обучением понимается организация образовательной деятельности с применением содержащейся в базах данных и используемой при реализации образовательных программ информации и обеспечивающих её обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно - телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие обучающихся и педагогических работников.

- Под дистанционными образовательными технологиями понимаются образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников

## **1. Планируемые результаты освоения учебного предмета**

### **Личностные результаты обучения физике в основной школе**

- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностного отношения друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

### **Метапредметные результаты обучения физике в основной школе**

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;

- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

### **Общие предметные результаты обучения физике в основной школе**

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
- умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
- умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
- развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;
- коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации

### **Частные предметные результаты обучения физике в основной школе**

- понимание и способность объяснять такие физические явления, как атмосферное давление, плавание тел, диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел
- умения измерять расстояние, промежуток времени, скорость, массу, силу, работу силы, мощность, кинетическую энергию, потенциальную энергию,
- овладение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения зависимости пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести от массы тела, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления, силы Архимеда от объема вытесненной воды,
- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: законы Паскаля и Архимеда, закон сохранения энергии,
- понимание принципов действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;
- овладение разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики;

- умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана здоровья, охрана окружающей среды, техника безопасности и др.).

## 2. Содержание учебного предмета (68 часов)

### Введение (2 ч.)

Физика – наука о природе. Физические явления. Физические свойства тел. Наблюдение и описание физических явлений. Физические величины. Измерения физических величин: длины, времени, температуры. Физические приборы. Точность и погрешность измерений. Международная система единиц. Физика и техника.

Демонстрации и опыты:

- Измерение размеров тел.
- Измерение расстояний.
- Измерение времени между ударами пульса

Фронтальная лабораторная работа:

№ 1. Определение цены деления измерительного прибора

### Первоначальные сведения о строении вещества (5 ч.)

Строение вещества. Опыты, доказывающие атомное строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Взаимодействие частиц вещества. Агрегатные состояния вещества. Модели строения твердых тел, жидкостей и газов. Объяснение свойств газов, жидкостей и твердых тел на основе молекулярно-кинетических представлений.

Демонстрации и опыты:

- Диффузия в растворах и газах.
- Модель хаотического движения молекул в газе.
- Модель броуновского движения.
- Сцепление твердых тел.
- Демонстрация образцов кристаллических тел.
- Демонстрация моделей строения кристаллических тел.
- Выращивание кристаллов поваренной соли или сахара.

Фронтальная лабораторная работа:

№ 2. Измерение размеров малых тел.

### Взаимодействие тел (20 ч.)

Механическое движение. Материальная точка как модель физического тела. Относительность механического движения. Физические величины, необходимые для описания движения и взаимосвязь между ними (траектория, путь, скорость, время движения). Равномерное и неравномерное движение. Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения. Инерция. Инертность тел. Взаимодействие тел. Масса тела. Измерение массы тела. Плотность вещества. Сила. Единицы силы. Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела. Сила тяжести на других планетах. Динамометр. Сложение двух

сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сила. Сила трения. Трение скольжения. Трение покоя. Трение в природе и технике. Физическая природа небесных тел Солнечной системы.

Демонстрации и опыты:

- Равномерное прямолинейное движение.
- Зависимость траектории движения тела от выбора тела отсчета.
- Измерение скорости равномерного движения.
- Явление инерции.
- Измерение силы.
- Определение коэффициента трения скольжения.
- Определение жесткости пружины.
- Сложение сил, направленных по одной прямой.
- Исследование зависимости силы трения от силы нормального давления (с представлением результатов в виде графика или таблицы).
- Исследование зависимости массы от объема (с представлением результатов в виде графика или таблицы).
- Исследование зависимости деформации пружины от приложенной силы (с представлением результатов в виде графика или таблицы).

Фронтальная лабораторная работа:

№ 3. Измерение массы тела на рычажных весах.

№ 4. Измерение объема тела.

№ 5. Определение плотности твердого тела, измерение плотности жидкости.

№ 6. Градуировка пружины и измерение сил динамометром.

№ 7. Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело

### **Давление твердых тел, жидкостей и газов (21 ч.)**

Давление. Давление твердых тел. Единицы измерения давления. Способы изменения давления. Давление жидкостей и газов. Закон Паскаля.

Давление жидкости на дно и стенки сосуда. Сообщающиеся сосуды. Вес воздуха. Атмосферное давление. Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли. Барометр-анероид. Манометр. Атмосферное давление на различных высотах. Гидравлические механизмы (пресс, насос). Давление жидкости и газа на погруженное в них тело. Архимедова сила. Плавание тел и судов. Воздухоплавание.

Демонстрации и опыты:

- Барометр.
- Измерение атмосферного давления.
- Опыт с шаром Паскаля.
- Гидравлический пресс.
- Исследование зависимости веса тела в жидкости от объема погруженной части.

Фронтальная лабораторная работа:

№ 8. Выяснение условий плавания тела в жидкости.

№ 9. Выяснение условия равновесия рычага.

### **Работа и мощность. Энергия (14 ч.)**

Механическая работа. Мощность.

Простые механизмы. Момент силы. Центр тяжести тела. Рычаг. Равновесие сил на рычаге. Рычаги в технике, быту и природе. Подвижные и неподвижные блоки. Равенство работ при использовании простых механизмов («Золотое правило механики»). Условия равновесия твердого тела, имеющего закрепленную ось движения. Коэффициент полезного действия механизма.

Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения полной механической энергии.

Демонстрации и опыты:

- Равновесие тела, имеющего ось вращения.
- Определение момента силы.
- Нахождение центра тяжести плоского тела

Фронтальная лабораторная работа:

№10 Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.

**Повторение (3 ч.)**

**Резерв (3ч.)**

### 3. Тематическое планирование

№ урока	Тема, раздел (количество часов)	Тема урока
1	<b>Введение. ФИЗИКА И ФИЗИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИЗУЧЕНИЯ ПРИРОДЫ (2 час.)</b>	1. Техника безопасности в кабинете физики. Что изучает физика
2		2. Физические величины и их измерение Международная система единиц. Физический эксперимент <i>Лабораторная работа № 1 «Определение цены деления измерительного цилиндра»</i>
3	<b>Глава I. ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ О СТРОЕНИИ ВЕЩЕСТВА. (5ч)</b>	1. Строение вещества
4		2. Молекулы Измерение размеров малых тел <i>Лабораторная работа №2 «Измерение размеров малых тел»</i>
5		3. Диффузия в газах, жидкостях и твёрдых телах. Взаимное проникновение молекул веществ
6		<b>Вводная административная контрольная работа</b>
7		4. Взаимное притяжение и отталкивание молекул
8		5. Агрегатные состояния вещества



9	<b>Глава II. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ТЕЛ . (20ч)</b> Внутрипредметный образовательный модуль: «Взаимодействие тел» (18ч)	ВПОМ 1. Механическое движение. Траектория. Путь. Прямолинейное равномерное движение. Равномерное и неравномерное движение.
10		ВПОМ 2. Скорость. Единицы скорости Формула скорости. Векторные и скалярные величины.
11		ВПОМ 3. Расчёт пути и времени. <i>Самостоятельная работа №1 «Расчёт пути и времени»</i>
12		ВПОМ 4. Инерция. Изменение скорости тела в результате действия на него другого тела.
13		ВПОМ 5. Взаимодействие тел.
14		ВПОМ 6. Масса тела. Единица массы. Взвешивание тела. Определение массы тела. <i>Лабораторная работа №3 «Измерение массы на рычажных весах»</i>
15		ВПОМ 7. Понятие объёма. Плотность вещества. Единицы плотности. <i>Лабораторная работа № 4 «Измерение объёма тела».</i>
16		ВПОМ 8. Определение плотности тела с помощью измерительного цилиндра. <i>Лабораторная работа № 5«Определение плотности твёрдого тела»</i>
17		ВПОМ 9. Расчёт массы и объёма тела по его плотности. Решение задач « <b>Расчёт массы и объёма тела по его плотности</b> »
18		ВПОМ <b>10 Контрольная работа № 1 «Определение объёма тела и плотности вещества»</b>
19		ВПОМ 11. Масса и объём тела
20		ВПОМ 12. Расчёт массы и объёма тела по его плотности <i>Самостоятельная работа №2 «Расчёт массы и объёма тела по его плотности»</i>

21		ВПОМ 13. Сила. Сила – причина изменения скорости.
22		ВПОМ 14. Явление тяготения. Сила тяжести. Решение задач «Сила – мера взаимодействия тел»
23		ВПОМ 15. Сила упругости. Закон Гука. <i>Самостоятельная работа №3 «Деформация - причина действия силы упругости. Закон Гука»</i>
24		ВПОМ 16. Вес тела Направление, точка приложения.
25		17. Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела. Введение ускорения свободного падения.
26		ВПОМ 18. Динамометр. Измерение сил динамометром. <i>Лабораторная работа № 6 «Градуирование пружины измерение сил динамометром.»</i>
27		19. Графическое изображение силы. Сложение сил. Равнодействующая сил
28		ВПОМ 20. Сила трения. Трение покоя. Роль трения в технике. <i>Самостоятельная работа №4 «Трение скольжения. Трение качения»</i>
29	<b>Глава III. ДАВЛЕНИЕ ТВЁРДЫХ ТЕЛ, ЖИДКОСТЕЙ И ГАЗОВ. (21ч.)</b>	1. Давление. Способы уменьшения и увеличения давления. Давление газа. Давление газа на стенки и дно сосуда.
30		<b>Административная контрольная работа за I полугодие</b>
31		2. Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля
32		3. Расчёт давления жидкости на дно и стенки сосуда. Решение задач «Расчёт давления жидкости на дно и стенки сосуда»
33		<b>4. Контрольная работа № 2 «Расчёт давления жидкости на дно и стенки сосуда.»</b>
34		5. Решение задач « Давление твёрдых тел»
35		6. Сообщающиеся сосуды Применение. Устройство шлюзов, водомерного стекла. Решение задач «Сообщающиеся сосуды».
36		7. Вес воздуха. Атмосферное давление
37		8. Измерение атмосферного давления Опыт Торричелли. <i>Самостоятельная работа №5 Расчёт атмосферного давления.</i>
38		9. Барометр - aneroid. Атмосферное давление на различных высотах.
39		10. Манометры. Решение задач «Расчёт атмосферного давления».

40		11. Поршневой жидкостный насос. Устройство и принцип работы насоса.
41		12. Гидравлический пресс. <b>Самостоятельная работа №6 «Устройство и принцип работы гидравлической машины и прессы».</b>
42		13. Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. Закон Архимеда.
43		14. Архимедова сила. Расчёт выталкивающей силы.
44		15. <i>Л/Р №7 «Измерение силы трения с помощью динамометра»</i>
45		16. Плавание тел. Условия плавания тел
46		17. <i>Л/Р №8 «Определение выталкивающей силы, действующей на погружённое в жидкость тело»</i>
47		18. Плавание судов. Водоизмещение, ватерлиния, осадка судна. Воздухоплавание. Подъёмная сила.
48		19. <i>Л/Р №9 «Выяснение условий плавания тела в жидкости»</i>
49		20. <b>Самостоятельная работа №7 «Подъёмная сила»</b>
50		21. <b>Контрольная работа №3 «Методы измерения давления»</b>
51	<b>Глава IV. РАБОТА И МОЩНОСТЬ. ЭНЕРГИЯ. (14ч.)</b>	1. Механическая работа. Единицы работы. Мощность. Единицы мощности.
52		2. <b>Контрольная работа №4 «Работа и мощность»</b>
53		3. <b>Решение задач «Работа и мощность»</b>
54		4. Простые механизмы Рычаг. Равновесие сил на рычаге
55		5. Момент силы. Решение задач <b>«Момент силы».</b>
56		6. <b>Лабораторная работа №10 «Выяснение условий равновесия рычага»</b>
57		7. <b>Самостоятельная работа №8 «Рычаги в технике, быту и природе».</b>
58		8. Применение закона равновесия рычага. Блок подвижный и неподвижный.
59		9. «Золотое» правило механики. Решение задач. <b>«Золотое» правило механики.</b>
60		10. Коэффициент полезного действия механизма.
61		11. <b>Лабораторная работа №11 «Определение КПД при подъёме тела по наклонной плоскости».</b>
62		12. Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение одного вида энергии в другой. Решение задач <b>«Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия».</b>

63		<i>13. Самостоятельная работа №9 «Преобразование одного вида энергии в другой».</i>
64		<i>14. Контрольная работа № 5 «Работа, мощность, энергия».</i>
65	<b>V ПОВТОРЕНИЕ (3ч.)</b>	1. Строение вещества. Взаимодействие тел. Давление
66		<b>Административная итоговая контрольная работа</b>
67		<b>2. Итоговая контрольная работа №6</b>
68		<b>3. Заключительное занятие</b>
<b>Итого: 68 часов, из них модуль «Взаимодействие тел» -18 часов, контрольных работ- 9, лабораторных работ -11, самостоятельных работ - 9</b>		