**Муниципальное общеобразовательное учреждение**
**«Гарболовская средняя общеобразовательная школа»**
**Всеволожского района Ленинградской области**

---

**Приложение № 3**
**К основной образовательной программе**
**основного общего образования**
**«Утверждено»**
Директором школы
Кулишко К.В.
**Рассмотрено и принято на**
**Педагогическом совете**
протокол № 1 от «28» августа 2020 года

# Рабочая программа
# по физике
# 7-9 классы

**7класс**

Программа данного курса подготовлена в соответствии с примерной программой общего образования по физике и сборника нормативных документов министерства образования Российской федерации: «Физика. Федеральный компонент государственного стандарта, Федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы, примерные программы по физике»---М. Дрофа,2010 г.
Количество часов: 68 ч, 2 часа в неделю, лабораторных работ- 10, контрольных работ-5.

Школьный курс физики – системообразующий для естественнонаучных учебных предметов, поскольку физические законы лежат в основе содержания курсов химии, биологии, географии и астрономии.

**Планируемые результаты освоения учебной программы**

**Предметные:**

-понимание учащимися смысла основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
-формирование у учащихся представлений о физической картине мира;
-развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся на основе передачи им знаний и опыта;
-воспитание убежденности в возможности познания законов природы;
- воспитание убежденности в необходимости разумного использования достижений науки для дальнейшего развития общества;
-использование полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природоиспользования и охраны окружающей среды.
Достижение этих целей обеспечивается решением следующих задач:
-знакомство с методом научного познания, методами исследования объектов и явлений природы;
-приобретение знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;
-формирования умений наблюдать природные явления и выполнять опыты.
-овладение общенаучными понятиями (природное явление, факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод)
**Метапредметные**:
-овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
-понимания 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 эксперементальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов и явлений,
-формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать, обрабатывать полученную информацию, выделять основное содержание текста;

-приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач,
-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 эвристическим методом решения проблем;
-формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.
**Личностные** результаты
-развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся,
-убежденность в возможности познания природы, убежденность в необходимости разумного использования достижений науки для дальнейшего развития общества;
-самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
-мотивация образовательной деятельности на основе личностно ориентированного подхода.

**Содержание программы.**

**Введение**.
Физика-наука о природе. Роль наблюдений и опытов в изучении физических явлений.
**СТРОЕНИЕ ВЕЩЕСТВА**
Строение вещества. Молекулы Диффузия. Взаимодействие молекул. Объяснение различия свойств твердых тел , жидкостей и газов. Три состояния вещества.
**Взаимодействие тел.**
Механическое движение. Равномерное движение. Скорость. Инерция. Масса. Взаимодействие тел. Измерение массы с помощью весов. Плотность вещества. Расчет массы вещества по его плотности Сила Явление тяготения. Сила тяжести Связь силы тяжести и массы тела. Сила упругости. Закон Гука. Вес. Равнодействующая сила. Сила трения. Трение в быту, природе, технике.
**Давление.**
Давление. Давление твердых тел.
Давление газов и его объяснение на основе МКТ. Закон Паскаля.
Давление в жидкостях и газах. Сообщающиеся сосуды. Шлюзы.
Атмосфера Земли. Изменение атмосферного давления с высотой. Опыт Торричелли. Барометр-анероид. Манометры. Гидравлический пресс.
**Выталкивающая сила**.
Закон Архимеда. Условие плавания тел. Плавание судов. Воздухоплавание.

**Работа. Мощность. Энергия**.
Работа силы, действующей по направлению движения Мощность.
Простые механизмы. Рычаг. Равновесие рычага.
Равенство работ. «Золотое правило механики».КПД механизмов.
Энергия. Потенциальная и кинетическая энергии. Взаимное превращение энергий.

**Лабораторные работы**

Лабораторная работа №1»Определение цены деления мензурки
Лабораторная работа №2 «Определение размеров малых тел
Лабораторная работа № 3 «Определение массы тела»
Лабораторная работа №4 «Определение объема тела»
Лабораторная работа №5 «Определение плотности вещества»

Лабораторная работа №6 «Градуирование пружины динамометра».
Лабораторная работа №7 «Определение выталкивающей силы
Лабораторная работа №8 «Выяснение условий плавания тел в жидкостях
Лабораторная работа №9 «Выяснение условия равновесия рычага»
Лабораторная работа №10 «Определение к.п.д. наклонной плоскости»

**Распределение учебных часов по разделам программы**
Введение- 4часа.
Первоначальные сведения о строении вещества-5часов
Взаимодействие тел- 22часа (контрольных работ---2)
Давление твердых тел, жидкостей и газов-21час (контрольных работ---2)
Работа, мощность, энергия-14часов (контрольных работ---1)
Повторение-2часа.

**8класс**

Программа данного курса подготовлена в соответствии с примерной программой общего образования по физике. Сборник нормативных документов министерства образования Российской федерации: Федеральный компонент государственного стандарта, Федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы, Примерные программы по физике---М. Дрофа,2017 г.
Количество часов: 68 ч, 2 часа в неделю, лабораторных работ- 10, контрольных работ-5.

Школьный курс физики – системообразующий для естественно- научных учебных предметов, поскольку физические законы лежат в основе содержания курсов химии, биологии, географии и астрономии.

**Планируемые результаты освоения учебной программы**

**Предметные:**
-понимание учащимися смысла основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
-формирование у учащихся представлений о физической картине мира;
-развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся на основе передачи им знаний и опыта;
-воспитание убежденности в возможности познания законов природы;
- воспитание убежденности в необходимости разумного использования достижений науки для дальнейшего развития общества;
-использование полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природоиспользования и охраны окружающей среды.
Достижение этих целей обеспечивается решением следующих задач:
-знакомство с методом научного познания, методами исследования объектов и явлений природы;
-приобретение знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;
-формирования умений наблюдать природные явления и выполнять опыты.
-овладение общенаучными понятиями (природное явление, факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод)

**Метапредметные**:
-овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
-понимания 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 эксперементальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов и явлений,
-формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать, обрабатывать полученную информацию, выделять основное содержание текста;
-приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач,
-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 эвристическим методом решения проблем;
-формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

**Личностные** результаты:
-сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся,
-убежденность в возможности познания природы, убежденность в необходимости разумного использования достижений науки для дальнейшего развития общества;
-самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
-мотивация образовательной деятельности на основе личностно ориентированного подхода;

## Содержание программы.

**Тепловые явления.**
Тепловое движение. Внутренняя энергия Способы изменения внутренней энергии. Теплопроводность. Конвекция. Количество теплоты. Удельная теплоемкость Сгорание топлива Закон сохранения энергии Агрегатные состояния вещества. Испарение Влажность воздуха е состояния вещества. Удельная теплота плавления. Испарение Влажность воздуха. Поглощение энергии при испарении и выделение при конденсации. Кипение. Энергия газа при расширении. Д.В.С.

**ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ**
ЭЛЕКТРИЗАЦИЯ. Два рода зарядов. Проводники. Электрон. Строение атом Объяснение электризации. Электрический ток. Источники тока. Сила тока. Направление тока. Электрическое напряжение. Сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Удельное сопротивление проводника. Последовательное соединение. Параллельное соединение проводников. Работа электрического тока. Мощность тока. Закон Джоуля-Ленца. Электронагревательные приборы.

**ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ**

Постоянные магниты. Электромагниты. Магнитное поле Земли.

**СВЕТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ**

Свет. Прямолинейное распространение света в однородной среде. Отражение света. Плоское зеркало. Преломление света. Линзы. Построение изображения в линзах. Оптическая сила линзы

**Лабораторные работы**.

Лабораторная работа №1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры».
Лабораторная работа №2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела».
Лабораторная работа №3»Измерение силы тока на разных участках цепи».
Лабораторная работа №4 «Измерение силы тока на разных участках цепи».
Лабораторная работа № 5 «Регулирование силы тока реостатом».
Лабораторная работа № 6 «Определение сопротивления проводника».
Лабораторная работа №8 «Измерение работы и мощности тока».
Лабораторная работа №9 «Действие магнитного поля на проводник с током».
Лабораторная работа №10 «Получение изображения с помощью линзы»

**Распределение учебных часов по разделам программы**

Тепловые явления – 26часов (контрольных работ—2)
Электрические и магнитные явления – 31час (контрольных работ ---2)
Световые явления – 10часов (контрольных работ---1)
Повторение – 1час

## 9класс.

Программа данного курса подготовлена в соответствии с примерной программой общего образования по физике. Сборник нормативных документов министерства образования Российской федерации: Федеральный компонент государственного стандарта, Федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы, Примерные программы по физике---М. Дрофа,2010 г.
Количество часов: 68 ч, 2 часа в неделю, лабораторных работ- 6, контрольных работ-5.

Школьный курс физики – системообразующий для естественно- научных учебных предметов, поскольку физические законы лежат в основе содержания курсов химии, биологии, географии и астрономии.

**Планируемые результаты освоения учебной программы**

**Предметные**

-понимание учащимися смысла основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
-формирование у учащихся представлений о физической картине мира;
-развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся на основе передачи им знаний и опыта;
-воспитание убежденности в возможности познания законов природы;
- воспитание убежденности в необходимости разумного использования достижений науки для дальнейшего развития общества;

-использование полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природоиспользования и охраны окружающей среды.
Достижение этих целей обеспечивается решением следующих задач:
-знакомство с методом научного познания, методами исследования объектов и явлений природы;
-приобретение знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;
-формирования умений наблюдать природные явления и выполнять опыты.
-овладение общенаучными понятиями (природное явление, факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод)

**Метапредметные**:
-овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
-понимания 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 эксперементальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов и явлений,
-формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать, обрабатывать полученную информацию, выделять основное содержание текста;
-приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач,
-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 эвристическим методом решения проблем;
-формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

**Личностные** результаты:
-сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся,
-убежденность в возможности познания природы, убежденность в необходимости разумного использования достижений науки для дальнейшего развития общества;
-самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
-мотивация образовательной деятельности на основе личностно ориентированного подхода;
-готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами.

## Содержание программы

КИНЕМАТИКА.
Система отсчета. Материальная точка. Перемещение. Координаты движущегося тела. Скорость. Перемещение при равномерном прямолинейном движении. Ускорение.

Равноускоренное движение. Мгновенная скорость. Графики скоростей. Перемещение при равноускоренном движении. График перемещения. Относительность движения.

ДИНАМИКА.

Первый закон Ньютона. И. С. О. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Свободное падение тел. Движение тела брошенное вертикально вверх. Закон всемирного тяготения. Криволинейное движение. Движение по окружности. Искусственные спутники Земли. Импульс тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

МЕХАНИЧЕСКИЕ КОЛЕБАНИЯ. ВОЛНЫ. ЗВУК.

Колебания. Характеристики колебания. Гармонические колебания. Превращение энергии при колебании. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс. Волны. Продольные и поперечные волны. Длина волны. Скорость распространения волны. Звук. Источники звука. Высота, тембр, громкость звука. Скорость звука. Распространение звука. Эхо.

ЭЛЕКТРОМАГНЕТИЗМ.

Магнетизм. Магнитное поле. Направление тока и его магнитного поля. Действие магнитного поля на проводник с током. Магнитная индукция. Электромагнитная индукция. Получение переменного тока. Трансформатор. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Шкала электромагнитных волн.

СТРОЕНИЕ АТОМА И АТОМНОГО ЯДРА.

Радиоактивность. Модели атомов. Опыт Резерфорда. Радиоактивные превращения ядер. Счётчик Гейгера. Камера Вильсона. Открытие протона. Открытие нейтрона. Состав ядра. Изотопы. Энергия связи. Дефект масс. Деление ядер урана. Цепная ядерная реакция. Ядерный реактор. Биологическое действие реакции. Ядерный реактор. Биологическое действие реакции. Академик Сахаров. Термоядерные реакции.

**Лабораторные работы.**

Лабораторная работа №1. «Исследование равноускоренного движения».

Лабораторная работа № 2 « Расчет ускорения свободного падения».

Лабораторная работа №3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины».

Лабораторная работа№4 « Наблюдение явления электромагнитной индукции». ,Лабораторная работа №5 «Изучение деления ядра урана».

Лабораторная работа №6 «Изучение треков заряженных частиц».

**Тематическое планирование (распределение учебных часов по разделам программы)**

Законы движения и взаимодействия тел--- 24ч (контрольных работ---1)
Механические колебания. Волны. Звук --- 12ч.(контрольных работ---1)
Электромагнитное поле---16ч. (контрольных работ---1)
Строение атома и атомного ядра.
Использование энергии атомных ядер ---13ч (контрольных работ---1)
Строение и эволюция Вселенной---3ч.