

Кировское областное государственное общеобразовательное бюджетное учреждение

«Средняя школа с. Верхосунье Сунского района»

Утверждаю
директор ОО

Бакулин

Л. Ф. Бакулина

Приказ № 101

07 сентября 2020



Согласовано
зам. директора по УВР

Карасева

Карасева О. Ю.

«27» августа 2020 г.

Рассмотрено на заседании
школьного методического
объединения
(протокол №1
от 25 августа 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по предмету «Физика»

(предметная область «Естественнонаучные предметы»)

для 7 - 9 классов

(базовый уровень)

Программу разработал Бакулин А. И.

учитель физики

первая квалификационная категория

с. Верхосунье, 2020 год

Пояснительная записка

Рабочая программа по предмету «Физика» (предметная область «Естественно-научные предметы») составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, с учетом Примерной основной образовательной программы основного общего образования и примерной программы по физике для 7 - 9 классов. Рабочая программа составлена в рамках УМК А. В. Перышкина. Физика (7-9):

- Физика. 7 класс.: учебник / А. В. Перышкин. - М.: Дрофа;
- Физика. 8 класс: учебник / А. В. Перышкин. - М.: Дрофа;
- Физика: 9 класс: учебник / А. В. Перышкин, Е. М. Гутник - М.: Дрофа;

Программа рассчитана на 238 часов, из них в 7 классе 68 часов в год – 2 часа в неделю; в 8 классе 68 часов в год – 2 часа в неделю; в 9 классе 102 часа в год – 3 часа в неделю, что соответствует учебному плану КОГОБУ СШ с. Верхосунье Сунского района.

I. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Физика» в 7 – 9 классах

В соответствии с требованиями к результатам освоения основной образовательной программы Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования рабочая программа по предмету «Физика» в 7 - 9 классах направлена на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования должны отражать:

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- 2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
- 3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- 4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
- 5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- 6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- 7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со

- сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- 8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
 - 9) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;
 - 10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
 - 11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования должны отражать:

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- 5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- 6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 8) смысловое чтение;
- 9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- 10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- 11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее - ИКТ компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;
- 12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования должны отражать:

- 1) формирование представлений о закономерной связи и познаваемости явлений природы, об объективности научного знания; о системообразующей роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий; научного мировоззрения как результата изучения

основ строения материи и фундаментальных законов физики;

2) формирование первоначальных представлений о физической сущности явлений природы (механических, тепловых, электромагнитных и квантовых), видах материи (вещество и поле), движении как способе существования материи; усвоение основных идей механики, атомно-молекулярного учения о строении вещества, элементов электродинамики и квантовой физики; овладение понятийным аппаратом и символическим языком физики;

3) приобретение опыта применения научных методов познания, наблюдения физических явлений, проведения опытов, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов; понимание неизбежности погрешностей любых измерений;

4) понимание физических основ и принципов действия (работы) машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, влияния их на окружающую среду; осознание возможных причин техногенных и экологических катастроф;

5) осознание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;

6) овладение основами безопасного использования естественных и искусственных электрических и магнитных полей, электромагнитных и звуковых волн, естественных и искусственных ионизирующих излучений во избежание их вредного воздействия на окружающую среду и организм человека;

7) развитие умения планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний законов механики, электродинамики, термодинамики и тепловых явлений с целью сбережения здоровья;

8) формирование представлений о нерациональном использовании природных ресурсов и энергии, загрязнении окружающей среды как следствие несовершенства машин и механизмов;

II. Содержание учебного предмета

7 класс (68 часов)

1. Физика и физические методы изучения природы (4 часа)

Физика – наука о природе. Предмет и методы физики. Физические тела и явления. Моделирование явлений и объектов природы. Наблюдение и описание физических явлений. Экспериментальный метод изучения природы: физический эксперимент. Измерение физических величин. Международная система единиц. Точность и погрешность измерения. Обобщение результатов эксперимента. Наблюдение простейших явлений и процессов природы с помощью органов чувств (зрения, слуха, осязания). Применение простейших измерительных приборов. Схематическое изображение опытов. Научный метод познания. Физика и техника. Краткая история основных научных открытий. Роль физики в формировании естественнонаучной грамотности.

Фронтальная лабораторная работа.

1. Определение цены деления измерительного прибора.

2. Первоначальные сведения о строении вещества (6 часов)

Гипотеза о дискретном строении вещества. Атомно-молекулярное строение вещества. Атомы и молекулы. Непрерывность и хаотичность движения частиц вещества. Диффузия в газах жидкостях и твердых телах. Броуновское движение. Взаимодействие (притяжение и отталкивание) частиц вещества. Взаимное притяжение и отталкивание молекул. Агрегатные состояния вещества – газ, жидкость, твердое тело. Различия в строении твердых тел, жидкостей и газов.

Фронтальная лабораторная работа.

2. Измерение размеров малых тел.

3. Взаимодействие тел (21 час)

Механическое движение. Относительность механического движения. Прямолинейное движение. Равномерное и неравномерное движение. Физические величины, необходимые для описания движения их величина, направление и связь между ними (путь, скорость, время движения). Расчет пути и времени движения. Траектория. Прямолинейное движение. Взаимодействие тел. Инерция. Масса тела. Измерение массы тела на весах. Плотность вещества. Расчет массы и объема по его плотности

Сила. Единицы силы. Силы в природе: сила всемирного тяготения, сила тяжести, сила трения, сила упругости. Упругая деформация. Закон Гука. Вес тела. Невесомость. Связь между силой тяжести и массой тела. Динамометр. Равнодействующая сила. Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Трение. Трение скольжения. Трение покоя. Сила трения. Трение в природе и технике.

Фронтальная лабораторная работа.

3. Измерение массы тела на рычажных весах.
4. Измерение объема тела.
5. Измерение плотности твердого вещества.
6. Градуирование пружины и измерение сил динамометром.
7. Выяснение зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и прижимающей силы.

4. Давление твердых тел, жидкостей и газов (21 час)

Давление твердых тел. Единицы измерения давления. Способы изменения давления. Давление газа. Передача давления твердыми телами, жидкостями, газами. Закон Паскаля. Давление жидкости. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда. Сообщающие сосуды. Вес воздуха. Атмосферное давление. Воздушная оболочка. Измерение атмосферного давления. Опыт

Торричелли. Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах. Манометры. Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс. Действие жидкости и газа на погружённое в них тело. Архимедова сила. Закон Архимеда. Плавание тел. Плавание судов. Воздухоплавание.

Фронтальная лабораторная работа.

- Измерение выталкивающей силы, действующей на погружённое в жидкость тело.
- Выяснение условий плавания тела в жидкости.

5. Работа и мощность. Энергия (14 часов)

Работа. Мощность. Простые механизмы. Рычаг. Условия равновесия твердого тела, имеющего закрепленную ось. Равновесие сил на рычаге. Момент силы. Рычаги в технике, быту и природе. Подвижные и неподвижные блоки. Применение закона равновесия рычага к блоку. Равенство работ при использовании простых механизмов. «Золотое правило» механики. Центр тяжести тела. КПД механизмов. Энергия. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии.

Фронтальная лабораторная работа.

- Выяснение условия равновесия рычага.
- Определение КПД при подъёме по наклонной плоскости.

6. Повторение. Итоговая работа (2 часа)

8 класс (68 часов)

1. Тепловые явления (23 часа)

Атомно-молекулярное строение вещества. Опыты, доказывающие атомное строение вещества. Тепловое движение и взаимодействие частиц вещества. Агрегатные состояния вещества – газ, жидкость, твердое тело. Свойства газов, жидкостей и твёрдых тел. Тепловое равновесие. Температура. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Виды теплопередачи. Количество теплоты, теплоёмкость. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха. Плавление и кристаллизация. Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Преобразования тепловой энергии в тепловых машинах в механическую. Паровой двигатель, двигатель внутреннего сгорания, паровая турбина. КПД тепловой машины. Экологические проблемы теплоэнергетики.

Фронтальная лабораторная работа.

- Измерение удельной теплоёмкости вещества.
- Измерение влажности воздуха.

2. Электрические явления (29 часов)

Электризация тел. Электрический заряд. Электрические заряды и их взаимодействие. Два вида электрических зарядов. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле.

Постоянный электрический ток. Источники постоянного тока. Сила тока. Электрическое напряжение. Электрическое сопротивление. Носители электрических зарядов в металлах, полупроводниках, электролитах и газах. Полупроводниковые приборы. Закон Ома для участка электрической цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Конденсатор. Энергия электрического поля. Правила безопасности при работе с источниками электрического тока.

Фронтальная лабораторная работа.

- Сборка и испытание электрической цепи постоянного тока. Измерение силы электрического тока.
- Измерение электрического напряжения.
- Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения.

6. Регулирование силы тока реостатом в электрической цепи.
7. Измерение мощности электрического тока.

3. Электромагнитные явления (5 часов)

Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока. Электромагнит. Взаимодействие магнитов. Магнитное поле Земли. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель.

Фронтальная лабораторная работа.

8. Исследование магнитного поля прямого проводника и катушки с током (сборка электромагнита и испытание его действия).
9. Изучение принципа действия электродвигателя.

4. Световые явления (10 часов)

Элементы геометрической оптики. Свет. Закон прямолинейного распространения света. Отражение и преломление света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Закон преломления света. Линза. Ход световых лучей в линзе. Фокусное расстояние линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.

Фронтальная лабораторная работа.

10. Получение изображения с помощью линзы и измерение фокусного расстояния собирающей линзы.

5. Повторение. Итоговая работа (2 часа)

9 класс (102 часа)

1. Законы взаимодействия и движения тел. (34 часа)

Материальная точка как модель физического тела. Система отсчета. Путь. Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения. Прямолинейное равноускоренное движение: мгновенная скорость, ускорение. Их величина и направление. Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движении.

Относительность механического движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона и инерция. Второй закон Ньютона. Сила. Третий закон Ньютона. Свободное падение. Закон всемирного тяготения. Сила тяжести. Сила упругости. Сила трения. Движение по окружности. Искусственные спутники Земли.

Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Ракеты. Работа силы. Потенциальная и кинетическая энергия. Закон сохранения механической энергии.

2. Механические колебания и волны. Звук. (15 часов)

Механические колебания. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Маятник. Амплитуда, период, частота колебаний.

Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс.

Распространение колебаний в упругих средах. Механические волны в однородных средах. Поперечные и продольные волны. Связь длины волны со скоростью её распространения и периодом (частотой).

Звуковые волны. Звук. Скорость звука. Высота тона и громкость звука. Эхо.

3. Электромагнитное поле. (25 часов)

Магнитное поле. Однородное и неоднородное магнитное поле. Направление тока и линий его магнитного поля. Правило буравчика. Действие магнитного поля на проводник с током. Правило левой руки.

Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Электромагнитная индукция. Опыты Фарадея.

Генератор переменного тока. Переменный ток. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние.

Преобразование энергии в электрогенераторах. Экологические проблемы, связанные с тепловыми и гидроэлектростанциями.

Колебательный контур. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Диапазон частот электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения. Мобильная связь. Скорость распространения электромагнитных волн. Свет. Электромагнитная природа света. Скорость света. Преломление света. Дисперсия света. Цвета тел. Оптические спектры. Типы оптических спектров. Оптические приборы. Поглощение и испускание света атомами.

4. Строение атома и атомного ядра. (20 часов)

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Природа альфа-, бета-, гамма-излучений. Период полураспада. Опыты Резерфорда. Планетарная модель атома.

Радиоактивные превращения атомных ядер. Состав атомного ядра. Протонно-нейтронная модель ядра. Зарядовое и массовое числа.

Ядерные реакции. Деление и синтез ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях.

Энергия связи атомных ядер. Выделение энергии при делении и синтезе ядер. Источники энергии Солнца и звезд. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций.

Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике. Дозиметрия. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Закон радиоактивного распада. Период полураспада.

5. Строение и эволюция Вселенной (5 часов)

Солнечная система: состав, строение и происхождение. Физическая природа небесных тел Солнечной системы. Большие планеты Солнечной системы. Малые тела Солнечной системы.

Звезды и источники их энергии. Физическая природа Солнца и звезд. Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд.

Галактика. Строение Вселенной. «Красное смещение» в спектрах галактик. Модель расширяющейся Вселенной. Большой взрыв и эволюция состояния материи во Вселенной.

6. Повторение (3 часа)

III. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

7 класс

№ п/п	Название раздела	Количество часов	Практическая часть	
			ЛР	КР
1.	Физика и физические методы изучения природы	4	1	-
2.	Первоначальные сведения о строении вещества	6	1	-
3.	Взаимодействие тел	21	5	1
4.	Давление твердых тел, жидких и газообразных тел	21	2	1
5.	Работа и мощность. Энергия	14	2	1
	Повторение	1	-	-
	Итоговая контрольная работа	1	-	1
	Итого	68	11	4

8 класс

№ п/п	Название раздела	Количество часов	Практическая часть	
			ЛР*	КР
1.	Тепловые явления	23	2	1
2.	Электрические явления	28	5	1
3.	Электромагнитные явления	6	2	1
4.	Световые явления	9	1	1
	Повторение	1		
	Итоговая контрольная работа	1		1
	Итого	68	10	5

* Часть обозначенных в программе лабораторных работ не требует специальных часов, так как они выполняются в ходе урока при изучении соответствующей темы.

9 класс

№ п/п	Название раздела	Количество часов	Практическая часть	
			ЛР	КР
1	Законы взаимодействия и движения тел	34	2	2
2	Механические колебания и волны. Звук	15	1	1
3	Электромагнитное поле	25	2	1
4	Строение атома и атомного ядра	20	3	1
5	Строение и эволюция Вселенной	5		
6	Повторение	3		1
	Итого	102	8	6

Список литературы

Программа курса физики для 7—9 классов общеобразовательных учреждений (авторы А. В. Перышкин, Н. В. Филонович, Е. М. Гутник).

УМК «Физика. 7 класс»

Физика. 7 класс. Учебник (автор А. В. Перышкин).

Физика. Рабочая тетрадь. 7 класс (авторы Т. А. Ханнова, Н. К. Ханнанов).

Физика. Методическое пособие. 7 класс (автор] Е. М. Гутник, Е. В. Рыбакова).

Физика. Тесты. 7 класс (авторы Н. К. Ханнанов Т. А. Ханнанова).

Физика. Дидактические материалы. 7 класс (автор А. Е. Марон, Е. А. Марон).

Физика. Сборник вопросов и задач. 7—9 классы (авторы А. Е. Марон, С. В. Позойский, Е. А. Марон).

Электронное приложение к учебнику.

УМК «Физика. 8 класс»

Физика. 8 класс. Учебник (автор А. В. Перышкин).

Физика. Методическое пособие. 8 класс (авторы Е. М. Гутник, Е. В. Рыбакова, Е. В. Шаронина).

Физика. Тесты. 8 класс (авторы Н. К. Ханнанов, Т. А. Ханнанова).

Физика. Дидактические материалы. 8 класс (авторы А. Е. Марон, Е. А. Марон).

Физика. Сборник вопросов и задач. 7—9 классы (авторы А. Е. Марон, С. В. Позойский, Е. А. Марон).

Электронное приложение к учебнику.

УМК «Физика. 9 класс»

1. Физика. 9 класс. Учебник (авторы А. В. Перышкин, Е. М. Гутник).

Физика. Тематическое планирование. 9 класс (автор Е. М. Гутник).

Физика. Тесты. 9 класс (авторы Н. К. Ханнанов, Т. А. Ханнанова).

Физика. Дидактические материалы. 9 класс (авторы А. Е. Марон, Е. А. Марон).

Физика. Сборник вопросов и задач. 7—9 классы (авторы А. Е. Марон, С. В. Позойский, Е. А. Марон).

Электронное приложение к учебнику.