

Приложение № 5 ООП ООО
Министерство общего и профессионального образования Свердловской области
Управление образования городского округа Верхняя Пышма
Муниципальное автономное образовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 16»

Согласовано:
Заместитель директора по УВР
 Голдусь Н. П.
« 30 »  2021 г.

Рассмотрено на заседании
педсовета.
Протокол № 1
от « 30 »  2021 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по предмету «Физика»
7-9 класс (ФГОС)

г. Верхняя Пышма
2021г.

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования:

сформированность познавательных интересов на основе развития 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 ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования:

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 освоения основной образовательной программы основного общего образования:

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 закономерности 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 освоения основной образовательной программы основного общего образования:

понимание и способность объяснять такие физические явления, как свободное падение тел, колебания нитяного и пружинного маятников, атмосферное давление, плавание тел, диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел, процессы испарения и плавления вещества, охлаждение жидкости при испарении, изменение внутренней энергии тела в результате теплопередачи или работы внешних сил, электризация тел, нагревание проводников электрическим током, электромагнитная индукция, отражение и преломление света, дисперсия света, возникновение линейчатого спектра излучения;

умения измерять расстояние, промежуток времени, скорость, ускорение, массу, силу, импульс, работу силы, мощность, кинетическую энергию, потенциальную энергию, температуру, количество теплоты, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления вещества, влажность воздуха, силу электрического тока, электрическое напряжение, электрический заряд, электрическое сопротивление, фокусное расстояние собирающей линзы, оптическую силу линзы;

владение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения зависимости пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести от массы тела, сила трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления, силы Архимеда от объема вытесненной воды, периода колебаний маятника от его длины, объема газа от давления при постоянной температуре, силы тока на участке цепи от электрического напряжения, электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала, направления индукционного тока от условий его возбуждения, угла отражения от угла падения света;

понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: законы динамики Ньютона, закон всемирного тяготения, законы Паскаля и Архимеда, закон всемирного тяготения, законы Паскаля и Архимеда, закон сохранения импульса, закон сохранения энергии, закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля - Ленца;

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.).

Приложение № 5 ООП ООО
Министерство общего и профессионального образования Свердловской области
Управление образования городского округа Верхняя Пышма
Муниципальное автономное образовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 16»

Согласовано:
Заместитель директора по УВР
Голдусь Н. П.
«30» 08 2021 г.

Рассмотрено на заседании
педсовета.
Протокол № 1
от «30» 08 2021 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по предмету «Физика»
7-9 класс (ФГОС)

г. Верхняя Пышма
2021г.

1. Содержание учебного предмета физики

Курс «Физика» отражает основные идеи и содержит предметные темы образовательного стандарта по физике. С него начинается изучение физики в средней школе. Физика в данном курсе изучается на уровне рассмотрения явлений природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни. Особое внимание при построении курса уделяется тому, что физика и ее законы являются ядром всего естествознания. Поэтому одной из важнейших задач курса является формирование у учащихся представлений о методах научного познания природы и физической картины мира в целом. Современная физика — быстроразвивающаяся наука, и ее достижения оказывают влияние на многие сферы человеческой деятельности. Курс базируется на том, что физика является экспериментальной наукой, и ее законы опираются на факты, установленные при помощи опытов. Физика — точная наука и изучает количественные закономерности явлений, поэтому большое внимание уделяется использованию математического аппарата при формулировке физических законов и их интерпретации.

Отличительной особенностью данного предметного курса является его ориентация на формирование гармонично развитой личности через создание целостной научной картины мира в сознании ученика. Поэтому как основные ориентиры при построении курса можно выделить следующие:

Формирование убеждённости в том, что все явления окружающего мира могут быть познаны и объяснены; в том, что знания могут быть объективными и верными.

Формирование целостного представления об окружающем мире. Это достигается путём синтеза знаний из разных областей наук, в том числе естественных и гуманитарных. Данные аспекты при изучении физики помогают сформировать целостную, творческую личность ученика.

Физика и физические методы изучения природы

Физика — наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Измерение физических величин. Международная система единиц.

Научный метод познания. Наука и техника.

Демонстрации: Наблюдения физических явлений: свободного падения тел, колебаний маятника, притяжения стального шара магнитом, свечения нити электрической лампы, электрической искры.

Лабораторные работы и опыты:

1. Измерение расстояний.
2. Определение цены деления шкалы измерительного прибора.

Механические явления. Кинематика

Механическое движение. Траектория. Путь — скалярная величина. Скорость — векторная величина. Модуль вектора скорости. Равномерное прямолинейное движение. Относительность механического движения. Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения.

Ускорение — векторная величина. Равноускоренное прямолинейное движение. Графики зависимости пути и модуля скорости равноускоренного прямолинейного движения от времени движения. Равномерное движение по окружности. Центробежное ускорение.

Демонстрации: Равномерное прямолинейное движение. Зависимость траектории движения тела от выбора тела отсчёта. Свободное падение тел.

Равноускоренное прямолинейное движение. Равномерное движение по окружности.

Лабораторные работы и опыты:

- 1.Измерение скорости равномерного движения.
- 2.Измерение ускорения свободного падения.
- 3.Измерение центробежного ускорения.

Динамика

Инерция. Инертность тел. Первый закон Ньютона. Взаимодействие тел. Масса — скалярная величина. Плотность вещества. Сила — векторная величина. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Движение и силы. Сила упругости. Сила трения. Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Центр тяжести. Давление. Атмосферное давление. Закон Паскаля. Закон Архимеда. Условие плавания тел. Условия равновесия твёрдого тела.

Демонстрации: Явление инерции. Сравнение масс тел с помощью равноплечих весов. Сравнение масс двух тел по их ускорениям при взаимодействии. Измерение силы по деформации пружины. Третий закон Ньютона. Свойства силы трения. Сложение сил. Явление невесомости.

Равновесие тела, имеющего ось вращения. Барометр. Опыт с шаром Паскаля.

Гидравлический пресс. Опыты с ведёрком Архимеда.

Лабораторные работы и опыты:

- 1.Измерение массы тела.
- 2.Измерение плотности твёрдого тела.
- 3.Измерение плотности жидкости.
- 4.Исследование зависимости удлинения стальной пружины от приложенной силы.
- 5.Сложение сил, направленных вдоль одной прямой.
- 6.Измерения сил взаимодействия двух тел.
- 7.Исследование зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления.
- 8.Измерение атмосферного давления.
- 9.Исследование условий равновесия рычага.
- 10.Нахождение центра тяжести плоского тела.
- 11.Измерение архимедовой силы.

Законы сохранения импульса и механической энергии.

Механические колебания и волны

Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Кинетическая энергия. Работа. Потенциальная энергия. Мощность. Закон сохранения механической энергии. Простые механизмы. Коэффициент полезного действия (КПД). Возобновляемые источники энергии.

Механические колебания. Резонанс. Механические волны.
Звук.

Использование колебаний в технике.

Демонстрации: Реактивное движение модели ракеты. Простые механизмы.

Наблюдение колебаний тел. Наблюдение механических волн. Опыт с электрическим звонком, помещённым под колокол вакуумного насоса.

Лабораторные работы и опыты:

1. Изучение столкновения тел.
2. Измерение потенциальной энергии тела
3. Измерение потенциальной энергии упругой деформации пружины. Измерение КПД наклонной плоскости.
4. Изучение колебаний маятника.

Строение и свойства вещества

Строение вещества. Опыты, доказывающие атомное строение вещества. Тепловое движение и взаимодействие частиц вещества. Агрегатные состояния вещества. Свойства газов, жидкостей и твёрдых тел. Демонстрации: Диффузия в растворах и газах, в воде. Модель хаотического движения молекул в газе. Модель броуновского движения. Сцепление твёрдых тел. Повышение давления воздуха при нагревании. Демонстрация образцов кристаллических тел. Демонстрация моделей строения кристаллических тел. Демонстрация расширения твёрдого тела при нагревании.

Лабораторные работы и опыты:

1. Опыты по обнаружению действия сил молекулярного притяжения.
2. Исследование зависимости объёма газа от давления при постоянной температуре.
3. Выращивание кристаллов поваренной соли или сахара.

Тепловые явления

Тепловое равновесие. Температура. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Виды теплопередачи. Количество теплоты. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха. Плавление и кристаллизация. Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Преобразования энергии в тепловых машинах. КПД тепловой машины. Экологические проблемы теплоэнергетики.

Демонстрации: Принцип действия термометра. Теплопроводность различных материалов. Конвекция в жидкостях и газах. Теплопередача путём излучения. Явление испарения. Постоянство температуры кипения жидкости при постоянном давлении. Понижение температуры кипения

жидкости при пониженном давлении. Наблюдение конденсации паров воды на стакане со льдом.

Лабораторные работы и опыты:

1. Изучение явления теплообмена при смешивании холодной и горячей воды.

2. Наблюдение изменений внутренней энергии тела в результате теплопередачи и работы внешних сил.

3. Измерение удельной теплоёмкости вещества.

4. Измерение удельной теплоты плавления льда.

5. Исследование процесса испарения.

6. Исследование тепловых свойств парафина.

7. Измерение влажности воздуха.

Электрические явления

Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Напряжение. Конденсатор. Энергия электрического поля. Постоянный электрический ток. Сила тока. Электрическое сопротивление. Электрическое напряжение. Проводники, диэлектрики, полупроводники. Закон Ома для участка электрической цепи. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Правила безопасности при работе с источниками электрического тока.

Демонстрации: Электризация тел. Два рода электрических зарядов.

Устройство и действие электроскопа. Закон сохранения электрических зарядов. Проводники и изоляторы. Электростатическая индукция

Устройство конденсатора. Энергия электрического поля конденсатора.

Источники постоянного тока. Измерение силы тока амперметром.

Измерение напряжения вольтметром. Свойства полупроводников.

Лабораторные работы и опыты:

1. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках.

2. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.

3. Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра.

4. Регулирование силы тока реостатом.

5. Измерение работы и мощности электрического тока.

Электромагнитные колебания и волны.

Влияние электромагнитных излучений на живые организмы. Принципы радиосвязи и телевидения. Свет — электромагнитная волна. Прямолинейное распространение света. Отражение и преломление света. Плоское зеркало. Линзы. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы.

Оптические приборы. Дисперсия света.

Демонстрации: Свойства электромагнитных волн. Принцип действия микрофона и громкоговорителя. Принципы радиосвязи. Прямолинейное распространение света. Отражение света. Преломление света. Ход лучей в собирающей линзе. Ход лучей в рассеивающей линзе. Получение изображений с помощью линз. Принцип действия проекционного аппарата и фотоаппарата. Модель глаза. Дисперсия белого света. Получение белого света при сложении света разных цветов.

Лабораторные работы и опыты:

1. Исследование свойств электромагнитных волн с помощью мобильного телефона

2. Изучение явления распространения света.

3. Исследование зависимости угла отражения от угла падения света.

4. Изучение свойств изображения в плоском зеркале.

5. Измерение фокусного расстояния собирающей линзы.

6. Получение изображений с помощью собирающей линзы.

7. Наблюдение явления дисперсии света.

Квантовые явления

Строение и эволюция Вселенной Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Физическая природа небесных тел Солнечной системы. Происхождение Солнечной системы. Физическая природа Солнца и звёзд.

Строение Вселенной. Эволюция Вселенной.

Демонстрации: Астрономические наблюдения. Знакомство с созвездиями и наблюдение суточного вращения звёздного неба. Наблюдение движения Луны, Солнца и планет относительно звёзд.

2. Тематическое планирование по физике

7 класс (70 ч., 2 ч. в неделю)

№	Тема раздела	Количество часов
1	Физика и мир, в котором мы живем	10
2	Строение вещества	7
3	Движение, взаимодействие, масса	10
4	Силы вокруг нас	10
5	Давление твердых тел, жидкостей и газов	10
6	Атмосфера и атмосферное давление	5
7	Закон Архимеда. Плавление тел	5
8	Работа, мощность, энергия	7

9	Простые механизмы. «Золотое правило» механики	6
	Итого	70

8 класс (70ч., 2 ч. в неделю)

№	Тема раздела	Количество часов
1	Внутренняя энергия	9
2	Изменения агрегатных состояний вещества	7
3	Тепловые двигатели	4
4	Электрические явления	22
5	Магнитное поле	7
6	Основы кинематики	9
7	Основы динамики	9
8	Повторение	3
	Итого	70

9 класс (70ч., 2. в неделю)

№	Тема раздела	Количество часов
1	Движение тел вблизи поверхности Земли и гравитация	13
2	Механические колебания и волны	8
3	Звук	6
4	Электромагнитные колебания	9
5	Геометрическая оптика	11
6	Электромагнитная природа света	7
7	Квантовые явления	8
8	Строение и эволюция Вселенной	6
	Итого	70

