**«Черновская основная общеобразовательная школа», филиал**

**Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения**

**«Сычёвская средняя общеобразовательная школа имени К.Ф. Лебединской»**

**«Рассмотрено» «Согласовано» «Утверждаю»**

Руководитель ШМО Зам. директора по УВР Директор МБОУ

«Сычевская СОШ

им. К.Ф. Лебединской»

\_\_Никитина Г.В. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_И.П. Колесова Никонова И.В.

Протокол № \_\_1\_\_от Приказ № от

«31» августа 2021г. «31» августа 2021г. «31» августа 2021г.

**Рабочая программа учебного предмета «Физика»**

**9 класс**

**на 2021 - 2022 учебный год**

**(70 часов)**

**Рабочая программа составлена на основе**

Программы. Физика 7-9 классы. Е.М. Гутник и др.

Составитель:

Клепикова Елена Владимировна,

учитель физики,

первой квалификационной категории

Черновая 2021

**Пояснительная записка**

**Программа по физике** для 9 класса составлена с учетом Федерального Государственного образовательного стандарта основного общего образования, Примерной программы основного общего образования по физике и на основе авторской программы Е.М. Гутник и др.

**Цели:**

- усвоение учащимися смысла основных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;

-формирование системы научных знаний о природе, ее фундаментальных законах для построения представления о физической картине мира;

- систематизация знаний о многообразии объектов и явлений природы, о закономерностях процессов и о законах физики для осознания возможности разумного использования достижений науки в дальнейшем развитии цивилизации;

- формирование убежденности в познаваемости окружающего мира и достоверности научных методов его изучения;

- организация экологического мышления и ценностного отношения к природе;

- развитие познавательных интересов и творческих способностей учащихся, а также интереса к расширению и углублению физических знаний и выбора физики как профильного предмета.

**Задачи:**

- знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;

- приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;

- формирование у учащихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;

-овладение учащимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;

- понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

**Общая характеристика курса физики в 9 классе**

Школьный курс физики- системообразующий для естественнонаучных предметов, поскольку физические законы, лежащие в основе мироздания, являются основой содержания курсов химии, биологии, географии и астрономии. Физика вооружает школьников научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире. В 9начинается изучение основных физических законов, лабораторные работы становятся более сложными, школьники учатся планировать эксперимент самостоятельно.

Содержание курса физики в 9 классе представлено в виде следующих содержательных разделов: **«Законы взаимодействия и движения тел», «Механические колебания и волны. Звук», «Электромагнитное поле», «Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер», «Строение и эволюция Вселенной».**

Содержание раздела **«Законы взаимодействия и движения тел»** формирует знания, необходимые для правильного объяснения явлений: равномерное и неравномерное движение, равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, относительность механического движения, свободное падение тел, равномерное движение по окружности, взаимодействие тел, реактивное движение. Изучение материала способствует овладению экспериментальными методами исследования при определении закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, закон всемирного тяготения.

Содержание раздела **«Механические колебания и волны. Звук»** нацелено на формирование у учащихся новых понятий и использование их для объяснения таких природных явлений как, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость ее распространения. Материал раздела развивает понятие о колебательном движении, резонансе, волновом движении (звуке).

Цель содержания раздела **«Электромагнитное поле»**— получение школь­никами конкретных знаний о электромагнитной индукции, электромагнитных волнах и скорости их распространения, отражении и преломлении света, его прямолинейном распространении, дисперсии света, его длине волны и частоте. Соответствующий материал способствует развитию воображения и творческих способно­стей учащихся.

Содержание раздела **«Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер»** спо­собствует формированию умения представлять и анализиро­вать различную информацию, связанную с использованием законов квантовой физики.

Содержание раздела **«Строение и эволюция Вселенной»** научит указывать названия планет Солнечной системы; различать основные признаки суточного вращения звездного неба, движения Луны, Солнца и планет относительно звезд; понимать различия между гелиоцентрической и геоцентрической системами мира.

**Особенности представляемой программы:**

Курс физики 7-9 классов, является практикоориентированным: понятия, законы, теории и процессы рассматриваются в плане их практического значения, использования в повседневной жизни, роли в природе и производстве. Это способствует формированию единой естественнонаучной картины мира. Для демонстрационного и лабораторного эксперимента включены элементы исследовательского характера, проблемный подход к постановке цели и получении результатов.

Знакомство с историей развития физики как науки фор­мирует у учащихся представления о физике как части об­щечеловеческой культуры.

Значительное внимание в изложении теоретического ма­териала курса уделяется его мотивации, раскрытию сути ос­новных понятий, идей, методов. Обучение построено на базе теории развивающего обучения, что достигается особенно­стями изложения теоретического материала и упражнениями на сравнение, анализ, выделение главного, установление связей, классификацию, обобщение и систематизацию.

**Организация образовательного процесса**

Основой построения программы являются принципы и идеи развивающего обучения, ЛОО, проектная и исследовательская деятельность, компетентностный подход в обучении, принципы уровневой дифференциации, технология проблемного обучения, ИКТ, принцип систематичности и последовательности изложения материала, внедрение системно-деятельностного подхода в образовании.

**Место предмета физики в учебном плане**

Базисный учебный (образовательный) план на изучение физики в 9 классе основной школы отводит 2 учебных часа в неделю, всего 70 часов.

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Уч. нагрузка** | **Содержание учебного материала** | **Примечание** |
|  | 70 часов | ***Глава 1* Законы взаимодействия и движения тел** | **26** |
|  |  | Материальная точка. Система отсчета. Перемещение. | 1 |
|  |  | Определение координаты движущегося тела. | 1 |
|  |  | Перемещение при прямолинейном равномерном движении. | 1 |
|  |  | Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение. | 1 |
|  |  | Скорость равноускоренного движения. График скорости. | 1 |
|  |  | Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении. | 1 |
|  |  | Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости. | 1 |
|  |  | Относительность движения | 1 |
|  |  | Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона. | 1 |
|  |  | Второй закон Ньютона. | 1 |
|  |  | Третий закон Ньютона. | 1 |
|  |  | Свободное падение тел. Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость. | 1 |
|  |  | Закон всемирного тяготения. Ускорение свободного падения на Земле и других небесных тел. | 1 |
|  |  | Сила упругости. Сила трения. | 1 |
|  |  | Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью. | 1 |
|  |  | Искусственные спутники Земли. | 1 |
|  |  | Импульс тела. Закон сохранения импульса. | 1 |
|  |  | Реактивное движение. Ракеты. | 1 |
|  |  | Работа силы. | 1 |
|  |  | Потенциальная и кинетическая энергии. Закон сохранения механической энергии. | 1 |
|  |  | *Лабораторная работа* | 3 |
|  |  | *Контрольная работа* | 2 |
|  |  | *Проект* | 1 |
|  |  | ***Глава 2* Механические колебания и волны. Звук** | **11** |
|  |  | Колебательное движение. Свободные колебания. | 1 |
|  |  | Величины, характеризующие колебательное движение. Гармонические колебания. | 1 |
|  |  | Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс. | 1 |
|  |  | Распространение колебаний в среде. Волны. Длина волны. Скорость распространения волн. | 1 |
|  |  | Источники звука. Звуковые колебания. | 1 |
|  |  | Высота, тембр и громкость звука. | 1 |
|  |  | Распространение звука. Звуковые волны. | 1 |
|  |  | Отражение звука. Звуковой резонанс. | 1 |
|  |  | *Лабораторная работа* | 1 |
|  |  | *Контрольная работа* | 1 |
|  |  | *Проект* | 1 |
|  |  | ***Глава 3* Электромагнитное поле** | **16** |
|  |  | Магнитное поле. Направление тока и направление линий его магнитного поля. | 1 |
|  |  | Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки. | 1 |
|  |  | Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Явление электромагнитной индукции. | 1 |
|  |  | Направление индукционного тока. Правило Ленца. | 1 |
|  |  | Явление самоиндукции. | 1 |
|  |  | Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор. | 1 |
|  |  | Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. | 1 |
|  |  | Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. | 1 |
|  |  | Принципы радиосвязи и телевидения. | 1 |
|  |  | Интерференция и дифракция света. Электромагнитная природа света. | 1 |
|  |  | Преломление света. Физический смысл показателя преломления. Дисперсия света. Цвета тел. | 1 |
|  |  | Типы оптических спектров. | 1 |
|  |  | *Лабораторная работа* | 2 |
|  |  | *Контрольная работа* | 1 |
|  |  | *Проект* | 1 |
|  |  | ***Глава 4.* Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер.** | **11** |
|  |  | Радиоактивность. Модели атомов. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров. | 1 |
|  |  | Радиоактивные превращения атомных ядер. Закон радиоактивного распада. Экспериментальные методы исследования частиц. Открытие протона и нейтрона. | 1 |
|  |  | Состав атомного ядра. Ядерные силы. | 1 |
|  |  | Энергия связи. Дефект массы. Деление ядер урана. Цепная реакция. | 1 |
|  |  | Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию. | 1 |
|  |  | Атомная энергетика. Биологическое действие радиации. Термоядерная реакция. | 1 |
|  |  | *Лабораторная работа* | 3 |
|  |  | *Контрольная работа* | 1 |
|  |  | *Проект* | 1 |
|  |  | ***Глава 5* Строение и эволюция Вселенной** | **4** |
|  |  | Состав, строение и происхождение Солнечной системы. | 1 |
|  |  | Большие планеты Солнечной системы. Малые тела Солнечной системы. | 1 |
|  |  | Строение, излучения и эволюция Солнца и звезд. Строение и эволюция Вселенной. | 1 |
|  |  | *Проект* | 1 |
|  |  | **Повторение и систематизация учебного материала** | **2** |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ по пр.** | **№ урока** | **Содержание учебного материала** |  | **Дата по плану** | **Дата по факту** |
|  |  | ***Глава 1* Законы взаимодействия и движения тел** | **26** |  |  |
| 1. | 1. | Материальная точка. Система отсчета. Перемещение. | 1 |  |  |
| 2. | 2. | Определение координаты движущегося тела. | 1 |  |  |
| 3. | 3. | Перемещение при прямолинейном равномерном движении. | 1 |  |  |
| 4. | 4. | Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение. | 1 |  |  |
| 5. | 5. | Скорость равноускоренного движения. График скорости. | 1 |  |  |
| 6. | 6. | Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении. | 1 |  |  |
| 7. | 7. | Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости. | 1 |  |  |
| 8. | 8. | **Лабораторная работа № 1** «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости» | 1 |  |  |
| 9. | 9. | Относительность движения | 1 |  |  |
| 10. | 10. | Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона. | 1 |  |  |
| 11. | 11. | Второй закон Ньютона. | 1 |  |  |
| 12. | 12. | Третий закон Ньютона. | 1 |  |  |
| 13. | 13. | Свободное падение тел. Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость. | 1 |  |  |
| 14. | 14. | Закон всемирного тяготения. Ускорение свободного падения на Земле и других небесных тел. | 1 |  |  |
| 15. | 15. | **Лабораторная работа № 2**«Измерение ускорения свободного падения» | 1 |  |  |
| 16. | 16. | Сила упругости. Сила трения. | 1 |  |  |
| 17. | 17. | **Лабораторная работа № 3** «Определение жесткости пружины» | 1 |  |  |
| 18. | 18. | **Контрольная работа № 1** по темам: «Прямолинейное равноускоренное движение», «Законы Ньютона», «Закон всемирного тяготения» | 1 |  |  |
| 19. | 19. | Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью. | 1 |  |  |
| 20. | 20. | Искусственные спутники Земли. | 1 |  |  |
| 21. | 21. | Импульс тела. Закон сохранения импульса. | 1 |  |  |
| 22. | 22. | Реактивное движение. Ракеты. | 1 |  |  |
| 23. | 23. | Работа силы. | 1 |  |  |
| 24. | 24. | Потенциальная и кинетическая энергии. Закон сохранения механической энергии. | 1 |  |  |
| 25. | 25. | **Контрольная работа № 2** по теме: «Законы сохранения в механике» | 1 |  |  |
| 26. | 26. | Проект по теме: «Законы взаимодействия и движения тел» | 1 |  |  |
|  |  | ***Глава 2* Механические колебания и волны. Звук** | **11** |  |  |
| 27. | 1. | Колебательное движение. Свободные колебания. | 1 |  |  |
| 28. | 2. | Величины, характеризующие колебательное движение. Гармонические колебания. | 1 |  |  |
| 29. | 3. | Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс. | 1 |  |  |
| 30. | 4. | **Лабораторная работа № 4** «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины» | 1 |  |  |
| 31. | 5. | Распространение колебаний в среде. Волны. Длина волны. Скорость распространения волн. | 1 |  |  |
| 32. | 6. | Источники звука. Звуковые колебания. | 1 |  |  |
| 33. | 7. | Высота, тембр и громкость звука. | 1 |  |  |
| 34. | 8. | Распространение звука. Звуковые волны. | 1 |  |  |
| 35. | 9. | Отражение звука. Звуковой резонанс. | 1 |  |  |
| 36. | 10. | **Контрольная работа № 3** по теме: «Механические колебания и волны. Звук» | 1 |  |  |
| 37. | 11. | Проект по теме: «Механические колебания и волны. Звук» | 1 |  |  |
|  |  | ***Глава 3* Электромагнитное поле** | **16** |  |  |
| 38. | 1. | Магнитное поле. Направление тока и направление линий его магнитного поля. | 1 |  |  |
| 39. | 2. | Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки. | 1 |  |  |
| 40. | 3. | Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Явление электромагнитной индукции. | 1 |  |  |
| 41. | 4. | Направление индукционного тока. Правило Ленца. | 1 |  |  |
| 42. | 5. | Явление самоиндукции. | 1 |  |  |
| 43. | 6. | **Лабораторная работа № 5**«Изучение явления электромагнитной индукции» | 1 |  |  |
| 44. | 7. | Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор. | 1 |  |  |
| 45. | 8. | Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. | 1 |  |  |
| 46. | 9. | Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. | 1 |  |  |
| 47. | 10. | Принципы радиосвязи и телевидения. | 1 |  |  |
| 48. | 11. | Интерференция и дифракция света. Электромагнитная природа света. | 1 |  |  |
| 49. | 12. | Преломление света. Физический смысл показателя преломления. Дисперсия света. Цвета тел. | 1 |  |  |
| 50. | 13. | Типы оптических спектров. | 1 |  |  |
| 51. | 14. | **Лабораторная работа № 6** «Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания» | 1 |  |  |
| 52 | 15. | **Контрольная работа № 4** по теме: «Электромагнитное поле» | 1 |  |  |
| 53. | 16. | Проект по теме: «Электромагнитное поле» | 1 |  |  |
|  |  | ***Глава 4.* Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер.** | **11** |  |  |
| 54. | 1. | Радиоактивность. Модели атомов. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров. | 1 |  |  |
| 55. | 2. | Радиоактивные превращения атомных ядер. Закон радиоактивного распада. Экспериментальные методы исследования частиц. Открытие протона и нейтрона. | 1 |  |  |
| 56. | 3. | **Лабораторная работа № 7**«Измерение естественного радиационного фона дозиметром» | 1 |  |  |
| 57. | 4. | Состав атомного ядра. Ядерные силы. | 1 |  |  |
| 58. | 5. | Энергия связи. Дефект массы. Деление ядер урана. Цепная реакция. | 1 |  |  |
| 59. | 6. | **Лабораторная работа № 8** «Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков» | 1 |  |  |
| 60. | 7. | **Лабораторная работа № 9** «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям» | 1 |  |  |
| 61. | 8. | Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию. | 1 |  |  |
| 62. | 9. | Атомная энергетика. Биологическое действие радиации. Термоядерная реакция. | 1 |  |  |
| 63. | 10. | **Контрольная работа №5** по теме: «Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер» | 1 |  |  |
| 64. | 11. | Проект по теме: «Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер» | 1 |  |  |
|  |  | ***Глава 5* Строение и эволюция Вселенной** | **4** |  |  |
| 65. | 1. | Состав, строение и происхождение Солнечной системы. | 1 |  |  |
| 66. | 2. | Большие планеты Солнечной системы. Малые тела Солнечной системы. | 1 |  |  |
| 67. | 3. | Строение, излучения и эволюция Солнца и звезд. Строение и эволюция Вселенной. | 1 |  |  |
| 68. | 4. | Проект по теме: «Строение и эволюция Вселенной» | 1 |  |  |
|  |  | |  | | --- | | **Повторение и систематизация учебного материала** | | **2** |  |  |
| 69. | 1. | Повторение курса 9 класса | 1 |  |  |
| 70. | 2. | Повторение курса 9 класса | 1 |  |  |

**Планируемые результаты изучения физики в 9 классе**

**Законы взаимодействия и движения тел**

**Обучающийся научится:**

* распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойстваили условия протекания этих явлений;
* различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета;
* решать задачи, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины;
* осознавать роль ученых нашей страны в развитии современной физики и их вклад в технический и социальный прогресс;
* пользоваться СИ и переводить единицы измерения физических величин в кратные и дольные единицы.

**Обучающийся получит возможность:**

* использовать знания о использовать знания о механических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;
* находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.

**Механические колебания и волны. Звук.**

**Обучающийся научится:**

* понимать и объяснять физические явления: колебательное движение, резонанс, волновое движение;
* описывать изученные свойства тел, используя физические величины:амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость ее распространения;

**Обучающийся получит возможность:**

* использовать полученные знания в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды).
* различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных физических законов и ограниченность использования частных законов.

**Электромагнитное поле.**

**Обучающийся научится:**

* описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины: скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света;
* при описании верно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения;
* приводить примеры практического использования физических знаний о электромагнитных явлениях;
* анализировать свойства тел, электромагнитные явления и процессы, используя физические законы: закон отражения света, закон преломления света; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение.

**Обучающийся получит возможность:**

* приводить примеры влияния электромагнитных излучений на живые организмы;
* использовать полученные знания в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды).

**Строение атома и атомного ядра.**

**Обучающийся научится:**

* описывать и объяснять физические понятия: радиоактивность, ионизирующие излучение, поглощенная доза излучения, коэффициент качества, эквивалентная доза, период полураспада;
* измерять: мощность дозы радиоактивного излучения бытовым дозиметром;
* пользоваться экспериментальными методами исследования зависимости мощности излучения продуктов распада радона от времени.

**Обучающийся получит возможность:**

* использовать полученные знания в повседневной жизни при обращении с приборами и техническими устройствами (счетчик ионизирующих частиц, дозиметр), для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;
* приводить примеры влияния радиоактивных излучений на живые организмы.

**Строение и эволюция Вселенной.**

**Обучающийся научится:**

* указывать названия планет Солнечной системы;
* различать основные признаки суточного вращения звездного неба, движения Луны, Солнца и планет относительно звезд;
* сравнивать физические и орбитальные параметры планет земной группы с соответствующими параметрами планет-гигантов и находить в них общее и различное;
* объяснять суть эффекта Х. Доплера;
* формулировать и объяснять суть закона Э. Хаббла, знать, что этот закон явился экспериментальным подтверждением модели нестационарной Вселенной, открытой А. А. Фридманом;
* понимать различия между гелиоцентрической и геоцентрической системами мира.

**Обучающийся получит возможность:**

* применять физические законы для объяснения движения планет Солнечной системы;
* различать основные характеристики звезд (размер, цвет, температура) соотносить цвет звезды с ее температурой;
* различать гипотезы о происхождении Солнечной системы.

**Личностные, метапредметные и предметные результаты**

**освоения содержания предмета физика**

Изучение физики по данной программе способствует формированию у учащихся личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

**Личностные результаты:**

1)сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей;

2) 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;

3) самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;

4) готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;

5) мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;

6) формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

**Метапредметные результаты:**

1) овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;

2) 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;

3) 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;

4) приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;

5) развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;

6) освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;

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

**Предметные результаты:**

1)понимание и способность объяснять физические явления: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, относительность механического движения, свободное падение тел, равномерное движение по окружности, взаимодействие тел, реактивное движение, колебательное движение, резонанс, волновое движение (звук),электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и на движущуюся заряженную частицу, действие электрического поля на заряженную частицу, электромагнитные волны, прямолинейное распространение света, отражение и преломление света, дисперсия света, естественная и искусственная радиоактивность, α-, β- и γ-излучения, возникновение линейчатого спектра излучения атома;

2) умение измерять: скорость, ускорение свободного падения;

3) владение экспериментальными методами исследования зависимости частоты и периода колебаний от длины нитяного маятника;

4) пониманиеразличия между гелиоцентрической и геоцентрической системами мира;

5) понимание смысла закона сохранения энергии, закона всемирного тяготения, принципа суперпозиции сил, I, II и III законов Ньютона, закона сохранения импульса;

6) использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни, экологии, быту, охране окружающей среды, технике безопасности.

**Информационно-образовательный ресурс**

- ФГОС ООО;

-Примерная программа основного общего образования по физике;

- Рабочая программа Е.М. Гутник. Физика. 7-9 классы. Просвещение.

**Учебно-методический комплекс**

**-** Физика 9 класс, А.В. Перышкин и др.

- Методическое пособие 9 класс Н.В. Филонович

- Дидактический материал Физика 9 класс А. Е. Марон, Е.А. Марон

- Сборник вопросов и задач. 7-9 класс. А.Е. Марон, С.В. Позойский, Е.А. Марон

**Лист изменений и дополнений**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №УРОКА | Название темы | Причина | Дата |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |