**АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**Физика**

**Область применения программы**

Программа учебного предмета является частью основной образовательной программы основного общего образования (далее ООП ООО) в соответствии с ФГОС ООО.

**Место учебного предмета в структуре ООП**:

Реализация общеобразовательного учебного цикла на уровне основного общего образования в 8, 9 классах, уровень усвоения – базовый.

**Цели и задачи учебного предмета** – требования к результатам освоения учебного предмета.

**Содержание программы «Физика» направлено на достижение следующих целей:**

- освоение знаний о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира;

- освоение знаний о наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии;

- освоение знаний о методах научного познания природы;

- овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели,

- умение применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ;

- приобретение опыта практического использования физических знаний;

- умение оценивать достоверность естественнонаучной информации;

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;

- осознание убежденности в возможности познания законов природы; использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации;

- осознание необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания;

- приобретение навыков готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;

- умение использовать приобретенные знания и умения для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

**Освоение содержания учебного предмета «Физика» обеспечивает достижение учащимися следующих результатов:**

***Предметных:***

* Формирование знаний о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
* Умение 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;
* Умение применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
* Приобретение опыта для применения полученных знаний 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, объективности научного знания, 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;
* Умение докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

***Метапредметных*:**

* Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности; умением 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, умений 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.

***Личностных:***

* Формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
* Формирование убежденности в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники, отношение к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
* Развитие мотивации образовательной деятельности учащихся на основе личностно ориентированного подхода;
* Формирование ценностного отношения друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

**Виды учебной работы и объём учебных часов**

|  |  |
| --- | --- |
| Вид учебной работы | Объем часов |
|  | 7 | 8 | 9 | всего |
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 68 | 68 | 68 | 136 |
| В том числе: |  |  |  |  |
| - лабораторные занятия | 11 | 10 | 6 | 27 |
| - практические занятия |  | 0 | 0 | 0 |
| - контрольные работы | 4 | 4 | 4 | 12 |
| Промежуточная аттестация в форме |  | Итоговая контрольная работа |
| Итоговая аттестация в форме |  | Государственный выпускной экзамен (по выбору) |

**Содержание учебного предмета**

**7 класс**



**8 класс**

| наименование разделов | наименование тем |
| --- | --- |
| Раздел 1. Тепловые явления |  |
| Тема 1.2. Тепловое движение |
| Тема 1.3. Внутренняя энергия |
| Тема 1.4. Способы изменения внутренней энергии тела |
| Тема 1.5.Виды теплопередач теплопроводность, конвекция, излучение |
| Тема 1.6**.**Количество теплоты. Единицы количества теплоты |
| Тема 1.7. Удельная теплоёмкость |
| Тема1.8.Расчет количества теплоты при теплообмене  |
| Тема1.9. Энергия топлива. Удельная теплота сгорания топлива |
| Тема1.10. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах |
| Раздел 2. Изменения агрегатных состояний вещества | Тема2.1. Агрегатные состояния вещества |
| Тема 2.2. Плавление и отвердевание кристаллических тел |
| Тема 2.3. Удельная теплота плавления |
| Тема 2.4. Испарение. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделении ее при конденсации пара |
| Тема 2.5. Кипение. Удельная теплота парообразования  |
| Тема 2.6. Влажность воздуха |
| Тема 2.7. Работа пара и газа при расширении |
| Тема 2.8.Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. КПД теплового двигателя. |
| Раздел 3. Электрические явления | Тема 3.1.Электризация тел при соприкосновении |
| Тема3.2. Взаимодействие заряженных тел. Два рода зарядов |
| Тема 3.3.Электроскоп. Проводники и непроводники электричества. |
| Тема 3.4.Электрическое поле |
| Тема 3.5.Делимость электрического заряда. Электрон |
| Тема3.6. Строение атома. Объяснение электрических явлений |
| Тема 3.7.Электрический ток. Источники электрического тока |
| Тема 3.8.Электрическая цепь и её составные части. |
| Тема3.9. Электрический ток в металлах. |
| Тема3.10.Действия электрического тока. |
| Тема 3.11. Направление электрического тока. |
| Тема 3.12. Сила тока. Единицы силы тока. Амперметр. Измерение силы тока. |
| Тема 3.13. Электрическое напряжение. Вольтметр.  |
| Тема 3.14.Зависимость силы тока от напряжения. |
| Тема3.15. Электрическое сопротивление проводников. Тема: Единицы сопротивления. |
| Тема 3.16. Закон Ома для участка цепи. Расчет сопротивления проводника. |
| Тема 3.17. Удельное сопротивление. Реостаты. |
| Тема 3.18. Последовательное и параллельное соединение проводников. |
| Тема 3.19. Работа и мощность электрического тока. Единицы работы тока. |
| Тема 3.20. Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля-Ленца. |
| Тема 3.21. Лампа накаливания. Электронагревательные приборы. Короткое замыкание. Предохранители. |
| Раздел 4. Электромагнитные явления | Тема 4.1.Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока |
| Тема 4.2.Магнитное поле катушки с током |
| Тема4.3. Электромагниты и их применение |
| Тема4.4. Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов |
| Тема 4.5. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель |
| Раздел 5. Световые явления. | Тема 5.1. Источники света. Свойства света. |
| Тема 5.2. Прямолинейное распространение света.. |
| Тема 5.3.Отражение света. Законы отражения света. |
| Тема 5.4. Плоское зеркало. |
| Тема5.5. Зеркальное и рассеянное отражение. |
| Тема 5.6. Преломление света. |
| Тема 5.7. Линзы. Ход лучей через линзу. |
| Тема5.8. Световые явления. |
| Тема 5.9. Оптические явления. |

**9 класс**

| наименование разделов | наименование тем |
| --- | --- |
| Раздел 1. **Законы взаимодействия и движения тел** | **Тема 1.1.**Механическое движение. Материальная точка  |
| **Тема 1.2.**Перемещение. Векторные величины |
| **Тема 1.3.**Определение координаты движущегося тела |
| **Тема 1.4**.Перемещение при прямолинейном равномерном движении |
| **Тема 1.5.**Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение |
| **Тема 1.6.**Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости |
| **Тема 1.7.**Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении |
| **Тема 1.8.**Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости |
| **Тема 1.9.**Относительность движения |
| **Тема 1.10.**Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона. |
| **Тема 1.11.**Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона |
| **Тема 1.12.**Движение тела , брошенного вертикально вверх |
| **Тема 1.13.**Закон всемирного тяготения |
| **Тема 1.14.**Ускорение свободного падения |
| **Тема 1.15.**Прямолинейное и криволинейное движение |
| **Тема 1.16.**Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью |
| **Тема 1.17.**Искусственные спутники Земли |
| **Тема 1.18.**Импульс тела. Закон сохранения импульса. |
| **Тема 1.19.**Реактивное движение. Ракеты. |
| Раздел 2. **Механические колебания и волны. Звук.** | **Тема 2.1.**Колебательные движения. Свободные колебания |
| **Тема 2.2.**Гармонические колебания |
| **Тема 2.3.**Вынужденные колебания. Резонанс |
| **Тема 2.4.** Колебательные системы |
| **Тема 2.5.** Волны. Два вида волн |
| **Тема 2.6.**Источники звука. Звуковые колебания. |
| **Тема 2.7.**Высота и тембр звука. Громкость звука |
| Раздел 3. **Электромагнитное поле** | **Тема 3.1.**Магнитное поле и его графическое изображение.  |
| **Тема 3.2.**Неоднородное и однородное магнитное поле.  |
| **Тема 3.3.**Направление тока и направление линий его магнитного поля |
| **Тема 3.4.**Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки. |
| **Тема 3.5.**Индукция магнитного поля. |
| **Тема 3.6.**Магнитный поток |
| **Тема 3.7.**Явление электромагнитной индукции |
| **Тема 3.8.**Получение переменного электрического тока |
| **Тема 3.9.**Электромагнитное поле |
| **Тема 3.10.**Электромагнитные волны |
| **Тема 3.11.**Интерференция света. Электромагнитная природа света |
| **Раздел4. Строение атома и атомного ядра** | **Тема 4.1.**Радиоактивность. Модели атомов |
| **Тема 4.2.**Радиоактивные превращения атомных ядер |
| **Тема 4.3.**Экспериментальные методы исследования частиц |
| **Тема 4.4.**Открытие протона. Открытие нейтрона |
| **Тема 4.5.**Состав атомного ядра. Ядерные силы. |
| **Тема 4.6.**Энергия связи. Дефект масс. |
| **Тема 4.7.**Деление ядер урана. Цепная реакция |
| **Тема 4.8.**Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергиюАтомная энергетика |
| **Тема 4.9.**Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада |
| **Раздел 5. Строение и эволюция Вселенной** | Тема 5.1. Состав и строение Солнечной системы. Большие планеты Солнечной системы. |
| Тема 5.2. Малые тела Солнечной системы |
| Тема 5.3. Строение, излучения и эволюция Солнца и звезд. |
| Тема 5.4. Строение и эволюция Вселенной |