Приложение № \_10\_

к ОП СОО МКОУ «Горбуновская СОШ»

**рабочая программа**

**Физика 10**

1. **Планируемые результаты**

*Познавательная деятельность:*

* использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;
* формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;
* овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;
* приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

*Информационно-коммуникативная деятельность:*

* владение монологической и диалогической речью. Способность понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;
* использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

*Рефлексивная деятельность:*

* владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий:

организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

**Требования к уровню подготовки учащихся**

***В результате изучения физики ученик должен***

**Смысл понятий**: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна;

Смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;

Смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции;

Вклад российских и зарубежных ученых, оказавших значительное влияние на развитие физики;

**Уметь:**

**описывать и объяснять физические явления и свойства тел:**

движение небесных тел и ИСЗ, свойства газов, жидкостей и твердых тел, электромагнитная индукция, распространение электромагнитных волн, излучение и поглощение света атомом;

**Отличать** гипотезы от научных теорий, делать выводы на основе экспериментальных данных, приводить примеры, показывающие, что наблюдения и эксперименты являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов, физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще не известные явления;

**Приводить примеры практического использования физических знаний:** законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике, различных видов электромагнитных излучений для развития радио- и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;

**Воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать** информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;

**Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

Обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи;Оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;

Рационального природопользования и защиты окружающей среды.

Итоговая аттестация проводится в соответствии с «Положением о системе оценок текущей и итоговой успеваемости».

**Результаты обучения**

Обязательные результаты изучения курса «Физика» приведены в разделе «Требования к уровню подготовки выпускников», который полностью соответствует стандарту. Требования направлены на реализацию деятельностного и личностно ориентированного подходов; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

Рубрика «Знать/понимать» включает требования к учебному материалу, который усваивается и воспроизводится учащимися. Выпускники должны понимать смысл изучаемых физических понятий и законов.

Рубрика «Уметь» включает требования, основанные на более сложных видах деятельности, в том числе творческой: объяснять физические явления, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости, решать задачи на применение изученных физических законов, приводить примеры практического использования полученных знаний, осуществлять самостоятельный поиск учебной информации.

В рубрике «Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни» представлены требования, выходящие за рамки учебного процесса и нацеленные на решение разнообразных жизненных задач.

**2.Содержание учебного курса (102 ч, 3 ч в неделю)**

**Тема 1. Введение**

Что изучает физика. Эксперимент. Закон. Теория. Физические модели. Симметрия и физические законы. Идея атомизма. Фундаментальные взаимодействия. Единицы физических величин.

**Тема 2. Механика**

Траектория. Перемещение. Скорость. Равномерное прямолинейное движение. Прямолинейное движение с постоянным ускорением. Свободное падение тел. Графики зависимости пути, перемещения, скорости и ускорения от времени при равнопеременном движении. Баллистическое движение. Кинематика периодического движения. Первый закон Ньютона. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Сила упругости. Сила трения. Гравитационная сила. Закон всемирного тяготения. Сила тяжести. Вес тела. Применение законов Ньютона. Импульс. Закон сохранения импульса. Работа силы. Мощность. Потенциальная энергия. Потенциальная энергия тела при гравитационном и упругом взаимодействиях. Кинетическая энергия. Закон сохранения механической энергии. Абсолютно неупругое и абсолютно упругое столкновения. Движение тел в гравитационном поле. Динамика свободных колебаний. Колебательная система под действием внешних сил. Вынужденные колебания. Резонанс. Постулаты специальной теории относительности. Относительность времени. Замедление времени. Релятивистский закон сложения скоростей. Взаимосвязь массы и энергии.

**Лабораторная работа**

1.Измерение ускорения свободного падения

2. Движение тела по окружности под действием сил тяжести и упругости

3. Проверка закона сохранения энергии при действии сил тяжести и упругости

**Контрольная работа**

1. Кинематика материальной точки

2. Динамика Материальной точки

3. Законы сохранения в механике

**Тема 3. Молекулярная физика**

Масса атомов. Молярная масса. Распределение молекул идеального газа в пространстве. Распределение молекул идеального газа по скоростям. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории. Температура. Уравнение Клапейрона-Менделеева. Изопроцессы (Газовые законы). Внутренняя энергия. Работа газа при изопроцессах. Первый закон термодинамики. Адиабатный процесс. Тепловые двигатели. Второй закон термодинамики. Фазовый переход пар-жидкость. Испарение. Конденсация. Насыщенный пар. Влажность воздуха. Кипение жидкости. Поверхностное натяжение. Смачивание, капиллярность. Кристаллизация и плавление твердых тел. Структура твердых тел. Кристаллическая решетка. Механические свойства твердых тел. Распространение волн в упругой среде. Периодические волны. Стоячие волны. Звуковые волны. Высота, тембр, громкость звука.

**Контрольная работа**

6. Основы МКТ идеального газа.

7. Основы термодинамики

8. Механические и звуковые волны

**Тема 4. Электродинамика**

Электрический заряд. Квантование заряда. Электризация тел. Закон сохранение заряда. Закон Кулона. Равновесие статических зарядов. Напряженность электростатического поля. Линии напряженности электростатического поля. Принцип суперпозиции электростатических полей. Работа сил электростатического поля. Потенциал электростатического поля. Электрическое поле в веществе. Диэлектрики в электростатическом поле. Проводники в электростатическом поле. Распределение зарядов по поверхности проводника. Электроемкость уединенного проводника. Электроемкость конденсатора. Энергия электростатического поля.

**Контрольная работа**

9.Электродинамика

**3.Учебно-тематический план 3 часа в неделю, всего - 105 ч.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Раздел** | **Тема** | **Количество**  **часов** |
| Введение | Физика в познании вещества, поля, пространства и времени | 2 |
| Механика | Кинематика материальной точки | 12 |
| Динамика материальной точки | 11 |
| Закон сохранения | 9 |
| Динамика периодического движения | 6 |
| Релятивистская механика | 6 |
| Молекулярная физика | Молекулярная структура вещества | 3 |
| Молекулярно-кинетическая теория идеального газа | 10 |
| Термодинамика | 10 |
| Жидкость и пар | 5 |
| Твердое тело | 5 |
| Механические и звуковые волны | 6 |
| Электродинамика | Силы электромагнитного взаимодействия неподвижных зарядов | 7 |
| Энергия электромагнитного взаимодействия неподвижных зарядов | 12 |
|  | **Всего** | **105** |