***Разработка интегрированного урока в 7 классе по теме «Прямая пропорциональная и обратная пропорциональная зависимости в физике и математике»***

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Этап урока | № | Ход урока | Вид работы | Время (мин) | Использованное оборудование | Результат |
| I | 1 | Введение в урок | Вступительное слово учителя | 0,5 |  | Мотивация учащихся на решение задач урока |
| 2 | Обзор функций | Беседа, разбор примеров  Коллективная форма работы (КФР) | 5 | Компьютер, проектор, экран (КПЭ)  Слайд №2,3 | Повторение материала «Функция и графики», изученного ранее на уроках математики |
| II | 3 | Построение графиков функций | Самостоятельная работа  Индивидуальная форма работа (ИФР) | 4 |  |
| 4 | Проверка выполнения работы | Беседа, сравнение с образцами (КФР и ИФР) | 2 | КПЭ  Слайд №4 |
| III | 5 | Подготовка к проведению фронтального эксперимента «Исследование зависимости силы тяжести F от массы тела m» | Беседа, указания к работе  КФР и групповая форма работы (ГФР) | 1 | КПЭ  Слайд №5 | В ходе выполнения экспериментального задания получена математическая зависимость силы тяжести F от массы тела m и построен график данной функции |
| 6 | Выполнение экспериментального задания | Фронтальная лабораторная работа, заполнение таблицы  (ГФР) | 3 | Штатив, динамометр лабораторный, набор грузов |
| 7 | Обсуждение результатов лабораторной работы, ответы на вопросы | Беседа, запись в путевом листе (КФР и ИФР) | 4 | КПЭ  Слайд №5 |
| 8 | Построение графика зависимости силы тяжести F от массы тела m | Самостоятельная работа  (ИФР) | 1 |  |
| 9-10 | Проверка выполнения работы Определение коэффициента пропорциональности k | Беседа (КФР и ИФР)  Самостоятельная работа.  Вычисление и запись в путевом листе значений k.  1-ый ряд вычисляет k1,  2 ряд – k2, 3 ряд - k3 . | 2,5 | КПЭ, Слайд №6  КПЭ  Слайд №6 |
| IV | 11 | Определение коэффициента k в данной функции | Самостоятельная работа. Вычисление и запись в путевом листе значений k  (ИФР) | 1 | КПЭ  Слайд №7 | Выполнены тренировочные упражнения для закрепления учебного материала |
| 12 | Проверка правильности выполнения задания | Ответы учащихся (КФР) | 1 | КПЭ  Слайд №7 |
| 13 | Построение графика функции | Самостоятельная работа | 8 |  |
| 14 | Переименование осей графика и переменных в формуле | Запись новых обозначений  (ИФР) | 1 | КПЭ  Слайд №8 |
| V | 15 | Обсуждение графика | Беседа по графику с новыми обозначениями, запись выводов в путевом листе  (КФР и ИФР) | 6 | КПЭ  Слайды №9,10, 11 | Осуществлена проверка усвоения материала для дальнейшей коррекционной работы |
| 16 | Построение графиков с использованием физических переменных. Контроль правильности выполнения учебных действий. | Самостоятельная работа  (ИФР) | 3 | КПЭ  Слайд №12 |
|  | 17 | Проверка и самооценка выполненного задания. | Демонстрация на экране образца с отображением критериев отметок (ИФР) | 1 | КПЭ  Слайд №12 |  |
| VI | 18 | Задание на дом | В учебнике физики найти и выписать в тетрадь формулы соответствующие прямой и обратной зависимости и начертить эскизы графиков (ИФР) | 1 | КПЭ  Слайд №13 | Дано задание для самостоятельной работы дома |