**Урок – введение нового материала**

|  |
| --- |
| **Тема урока «Векторы в пространстве»** |
| **Используемые ЭОР:**1*. Модуль 1 (контрольный) Векторы в пространстве. Направление и модуль вектора. Равенство векторов. Действия над векторами. Сложение и вычитание векторов. Сумма нескольких векторов. Умножение вектора на число. К1* [*http://fcior.edu.ru/card/4230/vektory-v-prostranstve-napravlenie-i-modul-vektora-ravenstvo-vektorov-deystviya-nad-vektorami-slozhe.html*](http://fcior.edu.ru/card/4230/vektory-v-prostranstve-napravlenie-i-modul-vektora-ravenstvo-vektorov-deystviya-nad-vektorami-slozhe.html)*2. Модуль 2 (информационный) Векторы в пространстве. Направление и модуль вектора. Равенство векторов. Действия над векторами. Сложение и вычитание векторов. Сумма нескольких векторов. Умножение вектора на число. И1* [*http://fcior.edu.ru/card/10163/vektory-v-prostranstve-napravlenie-i-modul-vektora-ravenstvo-vektorov-deystviya-nad-vektorami-slozhe.html*](http://fcior.edu.ru/card/10163/vektory-v-prostranstve-napravlenie-i-modul-vektora-ravenstvo-vektorov-deystviya-nad-vektorami-slozhe.html)*3.Модуль 3 (практический) Векторы в пространстве. Направление и модуль вектора. Равенство векторов. Действия над векторами. Сложение и вычитание векторов. Сумма нескольких векторов. Умножение вектора на число. П1* [*http://fcior.edu.ru/card/14622/vektory-v-prostranstve-napravlenie-i-modul-vektora-ravenstvo-vektorov-deystviya-nad-vektorami-slozhe.html*](http://fcior.edu.ru/card/14622/vektory-v-prostranstve-napravlenie-i-modul-vektora-ravenstvo-vektorov-deystviya-nad-vektorami-slozhe.html) 4*.Модуль 4 (практический)* *Сложение и вычитание векторов* [*http://fcior.edu.ru/card/12220/slozhenie-i-vychitanie-vektorov-p2.html*](http://fcior.edu.ru/card/12220/slozhenie-i-vychitanie-vektorov-p2.html)  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **N** | **Этап урока** | **Содержание** | **Деятельность учащихся** | **Деятельность учителя** |
| 1 | Постановка целей (2 мин)  | Сцена 1 модуля 2 | Знакомятся с содержанием, формулируют цели изучения темы, заполняют карты продвижения | Комментирует ответы учащихся, корректируя их |
| 2 | Введение нового материала (понятия вектора в пространстве)7 мин | Сцена 1, 2, 3 модуля 2.Задания учащимся:Заполнить разделы 1-5 таблицы | Воспринимают информацию, сообщаемую учителем.Записывают, делают чертеж | Формулирует вопросы, комментируя постановку проблемы |
| 3 | Первичное закрепление2 мин | Сцена 1,2 модуля 4 | Отвечают на вопросы задания индивидуально, проверяют в парах | Озвучивает вопросы, осуществляет проверку, корректировку, определяет общий уровень сформированности понятий |
| 4 | Введение нового материала. (действия с векторами)10 мин | Сцена 4-7 модуля 2.Задания учащимся:Заполнить разделы 6-7 таблицы | Воспринимают информацию, сообщаемую учителем.Записывают, делают чертеж | Формулирует вопросы, комментируя постановку проблемы |
| 5. | Формулировка учителем заданий для первичного закрепления5 мин | Модуль 4Ответить на вопросы тренажера | Знакомятся с заданием, понимают, уточняют у учителя и отвечают, делают записи в тетради, второй набор выполняют самостоятельно, фиксируют в теради ответы | Первый набор комментирует, использует справку, отвечает на вопросы, обновляет задание, организует самопроверку |
| 6 | Применение нового знания в стандартных ситуациях8 мин | Сцены 3-5 модуля 3Ответить на вопросы задания | Знакомятся с заданием, понимают, уточняют у учителя и отвечают (делают дополнительные построения на доске (если проецируется на маркерную или интерактивную доску)  | Формулирует задание, комментируя его по необходимости |
| 7 | Первичный контроль усвоения знаний6 мин | Сцены 1-4 модуля 1 | Выполняют в индивидуальном режиме за ПК | Осуществляет контроль и проверку |
| 5 | Формулирование выводов урока2 мин | Выводы по уроку | Фиксируют выводы | Формулирует выводы |
| 6 | Остановка домашнего задания2 мин | 1. Познакомьтесь с понятием центр масс <http://school-collection.edu.ru/catalog/res/cb977266-636d-4e31-9fdc-be8e3b6179a2/view>

3. Решите задачи: (из учебника) | Воспринимают информацию, фиксируют задание | Формулирует задание, комментируя его по необходимости |