**Поурочный план**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Раздел:** | 10.3С Производная | |
| **ФИО учителя:** |  | |
| **да Дата:** |  | |
| **Класс: 10** | **Количество присутствующих** | **Количество отсутствующих** |
| **Тема урока:** | Производная сложной функции | |
| **Цели обучения в соответствии с учебной программой:** | 10.4.1.22 находить производную сложной функции | |
| **Цели урока:** | * Уметь находить производную сложной функции | |

**Ход урока:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Этап урока, время** | **Действия учителя** | **Действия ученика** | **Оценивание** | **Ресурсы** |
| **Начало урока (орг.момент)**  **2мин** | - приветствие учащихся  - психологический настрой  - проверка готовности учащихся к уроку | - приветствуют учителя  - настраиваются на урок | устный комментарий учителя | - |
| **ΙΙ. Атуализация знаний ( 10 мин)** | **«Вопрос-ответ»**    **Производные каких функций мы не умеем находить?**  **Как называются такого рода функции?**  **[Такого рода функции называются сложными**  **функциями или функциями от функций.]**  **Значит, с чем мы должны сейчас познакомиться?**  **[С нахождением производной сложных функций.]**  **Как будет звучать тема нашего сегодняшнего занятия?**  **[Производная сложной функции]**  **Производную каждой из этих функций мы можем вычислить, используя таблицу производных.**  **Как же вычислить производную сложной функции?**  **Ответ на этот вопрос дает следующая теорема.** | Находят пару и сравнивают с ответами.  Отвечают на вопросы.  Самостоятельное выполнение заданий  Взаимопроверка | Похвала Учителя | презентация |
| **Середина урока**  **25мин** | ***Теорема:* Если функция *u = g(x)* дифференци­руема в некоторой точке *х*0, а функция *y=f(u)* дифференцируема в точке *u0 = g(x0*), то сложная функция *у=f(g(x))* дифференцируема в данной точке x0.**  **При этом**    **или**  **,**  **т.е. производная от *у* по переменной *х* равна производной от *у* по переменной *и*, умноженной на производную от *и* по переменной *х*.**  ***Правило:***   1. **Чтобы найти производную сложной функции, надо ее правильно прочитать;** 2. **Чтобы правильно прочитать функцию, надо определить в ней порядок действий;** 3. **Функцию читаем в обратном порядку действий направлении;** 4. **Производную находим по ходу чтения функции.**   ***Алгоритм вычисления производной сложной функции f(x) = h(g(x)).***   1. ***определить внутреннюю функцию g(x).*** 2. ***найти  производную внутренней функции g'(x)*** 3. ***определить внешнюю функцию h(g)*** 4. ***найти производную внешней функции h'(g)*** 5. ***найти произведение производной внутренней на производную внешней функции g'(x) ∙ h'(g)***   ***Каждому дается памятника с алгоритмом.***  ***4. Учитель у доски: f(x) = (3-5x)5***   1. ***g(x) = 3-5x*** 2. ***g'(x) = -5*** 3. ***h(g) = g5*** 4. ***h'(g)=5g4*** 5. ***f '(x) = g'(x) ∙ h'(g) = -5 ∙ 5g4= -5 ∙ 5(3-5x)4= -25(3-5x)4***   ***5.  Итак, мы выяснили, что такое сложная функция и как вычисляется её производная.***  ***1. Теперь давайте поучимся находить производные различных сложных функций.***  . **ПРИМЕНЕНИЕ ЗНАНИЙ ПРИ РЕШЕНИИ ТИПОВЫХ ЗАДАЧ**  1) ;  2) ;  3) ;  Закрепдение четные | Выполняют задания с комментариями у доски.  Выполняют задания у доски по цепочки  1. решил  2. проверяет , оценивает, решает следующий пример  3. . проверяет , оценивает, решает следующий пример | устный комментарий учителя  . проверяет , оценивает, |  |
| **Конец урока (подведение итогов, дом.задание**  **3мин** | Подведение итогов  Выставление баллов  Д/з четные номера | Учащиеся записывают д/з | устный комментарий учителя |  |