**ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА УРОКА АЛГЕБРЫ И МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Этап урока** | **Действия преподавателя** | **Деятельность обучающихся** | **Планируемый результат (ОК, УУД)** |
| ***Организационный момент (1-2 минуты)***  **Цель:** 1.Проверить организацию обучающихся к началу урока, подготовить их к работе на уроке. | Приветствие, проверка готовности к занятию, создание рабочей обстановки.  Здравствуйте, ребята. Сегодня на уроке у нас присутствуют гости | Приветствие преподавателя.  Доклад дежурных об отсутствующих, и причинах их отсутствия. | **ОК 6.** Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.  РегулятивныеУУД: целеполагание  КоммуникативныеУУД: определение цели и функций участников, способов взаимодействии; планирования общих способов работы |
| **Вхождение или погружение в тему (сообщение целей урока)**  ***(5-8 мин.)***  **Цель:**  установить правильность и осознанность выполнения домашнего задания; определить типичные недостатки; выявить уровень знаний и умений обучающихся; повторить пройденный материал; устранить в ходе проверки обнаруженные пробелы в знаниях  **Вариант опроса:**  **Фронтальный опрос**http://www.wallpapers4u.org/wp-content/uploads/men_presentation_white_background_77119_1920x1080.jpg  **Индивидуальная работа** | Мне хотелось бы, чтобы сегодня на уроке мы поработали  П роизводительно  Р езультативно  О бъективно  И нтересно  З анимательно , а вы на уроке были  В нимательны  О тветственны  Д ружны  Н еустанно  А ктивно  Я рко решали  Посмотрите , о чем мы вновь будем говорить о  «Производной». Нам нужно еще раз повторить необходимый материал для успешного нахождения производных функций и дать возможность каждому из вас самому оценить степень усвоения материала по изученной теме.  Эпиграфом к нашему уроку послужит китайская мудрость:  *Скажи мне, и я забуду.*  *Покажи мне, и я запомню.*  *Вовлеки меня, и я научусь.*    Давайте в представленных примерах найдем ошибку, номера правильно решенных с вашей точки зрения примеров запишите в тетрадь*.* Технология проведения: **«Знайка»**  Преподаватель демонстрирует на доске Запишите в тетрадь номера правильных решений  **1.Найдите ошибки:**  **1.(2х+3)`=2**  **2.( 3х2-4х)`=3х-4**  **3.( сх)`= 2с**  **4.( - 2 *x*2 + 6 *x* - 4 )`=4 *x* + 6**  **5.( с)`= 0**  **6.( сх)`= х-1**  **7.((*x*2 - 3)2)`=4 *x*4 - 12 *x*2 + 6 *x* – 9**  **8.((*x*2 - 3)2)`= 4 *x*3 - 12 *x***  **9.( 5х2)`= 10**  **10.( -8х4 +12х2)`=-32х3+12**  **11.( х5- 6)`= 5х4**  **12.(х2+х )`= 2х+1**  А теперь сверим результаты  Правильные решения : 1,5,8,11,12 Поднимите руку, у кого правильно все ответы. Запишите количество верных ответов в оценочный лист  Мы вспомнили правила нахождения производных суммы и разности. И так как мы сегодня не будем проверять домашнюю работу.  Проверим ваше умение быстро считать производные в ходе самостоятельной работы  2.**Самостоятельная работа**  (2 варианта)  Преподаватель на интерактивной доске транслирует файл в программе Notebook 10. Два ученика работают у доски с первой частью. Взаимопроверка  Еще два человека со второй частью  Взаимопроверка. Отметить на оценочном листе.    Повторили, как находятся производные сложения и вычитания. Как решить задачи с более сложной функцией?  Найдите производную следующих функций:    (6х3+21х2 -10х-35)Ꞌ=18х2+42х-10, можно ли посчитать по другому. Это задание не похоже на те , которые мы решали  Как вы думаете, какой будет тема нашего урока  **Тема нашего урока:**  Производная произведения  И чему же мы должны научиться в ходе урока  **Цель нашего урока**  **(целеполагание)**–  Рассмотреть и изучить основные правила дифференцирования, отработать навыки нахождения производных произведения функций.  – Запишите тему урока «Производная произведения ». | Отвечают устно;  Демонстрируют друг другу свои ответы;  Сравнивают правильность ответов.  Каждый обучающийся самостоятельно выполняет задания  Обучающиеся меняются тетрадями (взаимопроверка)  Обучающиеся воспринимают информацию на слух.  Пытаются решить пример известными им методами  Обучающиеся определяют тему урока  Обучающиеся определяют цель урока, задачи урока.  **Вывод:** Тема сегодняшнего урока: «Производная произведения». | **ОК 6.** Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.  РегулятивныеУУД: целеполагание  КоммуникативныеУУД: определение цели и функций участников, способов взаимодействии; планирования общих способов работы**.**  **Применение ИКТ.** |
| **Эмоциональная разрядка (разминка)**  **Цель:**  1.Инициировать и интенсифицировать реф­лексию обучающихся по поводу своего психоэмоционального состояния, мотивации своей деятельности и взаимодействия с преподавателем и однокурсни­ками.  2.Обеспечить усвоение обучающимися принципов само­регуляции и сотрудничества. ***( 2-3мин.)*** | *Название метода -* «Мечтатели»  *Цель:* помочь обучающимся переключить свое внимание, расслабиться, снять напряжения или усталость  *Технология проведения:* Преподаватель зачитывает стих во время прослушивания которого обучающиеся пытаются отвлечься  *Закройте глаза, расслабьте тело,*  *Представьте – вы птицы, вы вдруг полетели!*  *Теперь в океане дельфином плывете,*  *Теперь в саду яблоки спелые рвете.*  *Налево, направо, вокруг посмотрели,*  *Открыли глаза, и снова за дело!* | **Пытаются отвлечься** | ОК6 Применение здоровьесберегающих технологий |
| **Интерактивная лекция**  **Цель:**  передача и объяснение новой информации  Освоить правила дифференцирования произведения ***(7-10 мин.)*** | Технология «Белые пятна»Преподаватель демонстрирует материал на интерактивной доске Рассмотрим основные правила дифференцирования произведения функций стр 101 теорема №1  Обозначим для краткости функции  http://festival.1september.ru/articles/649152/img13.gif  Правило 2. Производная произведения:    Доказательство на доске  Пример:  http://festival.1september.ru/articles/649152/img20.gif  2х(2х-7)+х22=2х2+4х2-14х=6х2-14х | Работа с учебником стр 101  1 ученик доказывает теорему Воспринимают материал визуальноЗаписывают краткий конспект. | ОК2; ОК5; ОК6 Регулятивные УУД: целеполагание Коммуникативные УУД: определение цели и функций участников, способов взаимодействии; планирования общих способов работы. **Применение ИКТ** |
| **Проработка содержания темы ( работа в парах)**  **Цель:**  1.Установить пра­вильность и осоз­нанность изучен­ного материала.  2.Выявить про­белы первичного осмысления изу­ченного материала, неверные представления обучающихся.  3.Провести кор­рекцию выявлен­ных пробелов в осмыслении обучающихся изученного мате­риала. ***(5-7 мин.)*** | Технология «Голубые кирпичи» Вернемся к тем примерам, которые рассматривали ранее. Теперь, зная правила дифференцирования, как бы вы их решили?      №4.30 а,в,д- решение в парах  Правильность ответов проверяется решением на доске, подводятся итоги.  а)3х2+4х-3  в)45х2+2х  д)-12х3-6х2+12х+4 | Обучающиеся работают в тетрадях. | **ОК2; ОК3; ОК 4**  Познавательные УУД: обобщение и систематизация знаний.  Регулятивные УУД: оценивание планирование Личностные УУД: самоопределение  **Применение ИКТ** |
| Закрепление знаний  **Цель:**  1.Обеспечить закрепление в памяти обучающихся знаний и спо­собов действий, ко­торые им необхо­димы для самостоятельной работы по новому материалу.  2.Обеспечить в ходе закрепления повы­шение уровня ос­мысления изучен­ного материала, глубины его понимания.  ***(10 -12 мин.)*** | **Технология** **«Я сумею, я смогу…».** Каждый может выбрать тот уровень сложности, который ему под силу, но каждому уровню соответствует своя оценка:  **Самостоятельная работа (дифференцированная)**  *Вариант 1 – на «3»*  *Вариант 2 – на «4»*  *Вариант 3 – на «5»*  Вариант 1  1)  2) -5)  3)  Вариант 2  1)  2)  3)  Вариант 3  1)  2)  3)  Правильность ответов проверяется с помощью эталонов на интерактивной доске; подводятся итоги. | Каждый обучающийся выполняет тот уровень сложности, который ему под силу. Выбирают метод решения. Определяют решение. | **ОК2; ОК3; ОК 4**  Познавательные  УУД: обобщение и систематизация знаний.  Регулятивные УУД: оценивание планирование  Личностные УУД: самоопределение |
| **Подведение итогов (рефлексия, оценка урока)**  **Цель:** получить визуальную оценку процесса и результатов обучения в рамках занятия ***(2-3 мин)*** | **Рефлексия**  **Технология проведения:**  *- Какова была цель урока?*  - Как Вы считаете, достигнута ли цель сегодняшнего урока?  Оцените свою работу на уроке.  Кто эмоционально и по усвоению материала попал в десятку, расположите зеленую фишку, у кого были затруднения желтую, кому было сложно –красную  Преподаватель подводит итоги работы обучающихся, дает качественную оценку работы группы, отдельных обучающихся. | Обучающиеся оценивают свое эмоциональное состояние и свою деятельность на уроке.  Вывод: Цель урока достигнута. | **ОК2.**Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.  Личностные УУД: самоопределение |
| ***Информация о домашнем задании (1-2 минуты)***  ***Цель:*** 1. Обеспечить понима­ние обучающихся цели, содержания и способов выполнения домашнего задания. | Информация о домашнем задании.  П.4.4 стр 101№4.29,4.30(б,г,е),4.31 | Обучающиеся записывают домашнее задание, задают вопросы по домашнему заданию. | **ОК 2.**Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.  ЛичностныеУУД: самоопределение |

|  |  |
| --- | --- |
| Вариант 1 | Вариант 2 |
| Найдите производную функции | | |
| f(x) = x8  f(x) = -4x3  f(x) = 3x7 – 6x5 – 4x2 + 17 | f(x) = x10  f(x) = -6x2  f(x) = 6х5 – 4х4 – 3х + 27 |
| Вычислите значение производной данной функции в в точке х0 | | |
| f(x) = х4 – 2х3 + х, х0 = - 1 | f(x) = х5 – 3х4 + х, х0 = - 1 |
| Решите неравенство f ′(x) < 0 | | |
| f(x) = 2x3 + 12x2 | f(x) = 12x3 + 2x4 |
| Вычислите f ′(x) = 0 | | |
| f (x) = 9х2 + 72х + 1785 | f (x) = 6х2 + 32х + 2008 |