**Класс:** 11

**Аннотация:** Методическая разработка урока посвящается обобщению и систематизации знаний по теме «Производная. Правила вычисления производной». Урок сопровождается презентацией. К методической разработке прилагается тренажер на данную тему, который может использоваться как на уроке, так и индивидуально учащимися дома.

**Тема:** Производная. Правила вычисления производной.

**Основные понятия темы:**

|  |  |
| --- | --- |
| * определение производной * правила дифференцирования * производная суммы * производная произведения * производная частного * производная сложной функции | * производная элементарных функций * степенной * показательной * логарифмической * тригонометрической |

**Тип урока:** обобщение и систематизация знаний (урок повторения и закрепления знаний)

**Форма урока:** фронтальная, работа в парах, индивидуальная работа.

**Временные рамки:** 1 урок.

**Цель урока:** обобщить и систематизировать знания по теме «Производная. Правила вычисления производной».

**Задачи урока:**

Образовательная – обобщить и систематизировать знания и умения использования правил вычисления производных и применение правил вычисления при решении примеров

Развивающая – развитие умений анализировать, сравнивать, строить аналогии, способность самооценки, развивать интерес к предмету

Воспитывающая – побуждать школьников логически мыслить, рассуждать, воспитывать у учащихся умение слушать товарищей, высказывать свою точку зрения.

**Используемая технология:**  технология развития критического мышления, технология тестирования.

**Используемые приемы:** «Верные и неверные утверждения», «Составь пару»

**Используемые методы:** словесные, наглядные, практические.

**Оснащенность урока:**

1. Учебник: Алгебра и начала математического анализа. 10 – 11 класс: учебное пособие для общеобразовательных организаций: базовый и углубленный уровни/ Ш.А. Алимов, Ю.М. Колягин и др. – М.Просвещение, 2014
2. Техническое обеспечение: компьютер, проектор, интерактивная доска, презентация, карточки, тренажер.
3. Программное обеспечение: MicrosoftPowerPoint, Microsoft Excel,
4. Подготовка к уроку: составление карточек с заданиями, презентация к уроку.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Этап урока | Цель | | Деятельность учителя | Деятельность учащихся |
| Организационный этап | Создание положительной атмосферы на уроке настроить на урок | | Учитель приветствует учащихся, способствует положительному, рабочему настроению. Сообщает цель и тему урока, собирает тетради с домашней работой. (слайд 1)  Рассмотреть вопросы по домашнему заданию. | Учащиеся приветствуют учителя. Открывают тетради, записывают число и тему уроку. |
| Актуализация знаний.  На данном этапе урока рассматривается прием технологии критического мышления «верные и неверные утверждения»  На данном этапе урока рассматривается прием технологии критического мышления «Составь пару» | Создать условия для формирования внутренней потребности учеников во включении в учебную деятельность. | | 1. Учитель предлагает на основе имеющихся знаний оценить верные или неверные утверждения, которые записаны на отдельных листочках для учащихся(Приложение 1, слайд 2)  2. Учащиеся сравнивают результаты своих размышлений друг с другом в парах. Учитель просит поделиться результатами своей работы. Выясняется, что мнения учащихся относительно правильности некоторых утверждений не совпали. Таким образом, возникла ситуация сомнения: кто прав?  3. Учитель предлагает вспомнить формулы нахождения производной и правила дифференцирования в виде задания:  Соединить линиями соответствующие частиформулс использованием интерактивной доски (если верно соединены две части формулы, то формула исчезает «улетает» с доски) Приложение 2  4. После повторения формул – предложить вернуться учащимся к таблице верных и неверных утверждений и заполнить ее третий столбец, затем обсудить, что совпало, что и почему не совпало (проговорить дополнительные ошибки. Почему?). Вывод | 1. Ученики заполняют второй столбец таблицы, проставляя в каждой ячейке буквы «В» или «Н» в зависимости от того, как они оценивают то или иное выражение.  Учащиеся отвечают на вопросы.  Учащиеся работают в парах  Учащиеся работают около доски  выполняют |
| Физминутка | Учитель предлагает снять напряжение и усталость, выполнив несложные упражнения для глаз с использованием видеоролика (слайд 4) | | | |
| Индивидуальная работа с тренажером. | Проверка знаний | Чтобы оценить насколько мы сегодня закрепили полученные знания по теме производная, предлагаю выполнить работу на отыскание производной с использованием тренажера, после чего автоматически выставляется оценка.(тренажер разноуровневый) | | Работают на тренажере |
| Подведение итогов. Рефлексия. |  | Рефлексия в виде Анкеты (слайде5)  1. Что для тебя оказалось сложным?  2.Что понравилось и было интересным на уроке?  3. Доволен ли ты своей работой на уроке?  Выслушать вывод  Выставление отметок за урок  Дать рекомендации учащимся по теме. | | Отвечают на вопросы  Выставляют отметки в дневник |
| Постановка домашнего задания | Сообщить домашнее задание | Домашняя работа  Задания базового уровня 869 (246), 876(24)  Задания повышенного уровня 879(246), 883(246)  Спасибо за внимание! (слайд7) | | Записывают домашнее задание |

Литература

1. Заир.Бек С.И. Развитие критического мышления на уроке: пособие для учителей общеобразоват. учреждений. – М. Просвещение, 2011. – 223с.
2. Учебник: Алгебра и начала математического анализа. 10 – 11 класс: учеб.для общеобразоват. организаций: базовый и углубленный уровни/ Ш.А. Алимов, Ю.М. Колягин и др. – М.Просвещение, 2014
3. Открытый банк заданий по математике http://mathege.ru/
4. Открытый банк заданий ЕГЭ/Математика http://www.fipi.ru/

Приложение 1.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Верно ли, что | В начале урока | В конце урока |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

Приложение 2

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |