**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  
**(наименование организации образования)**

**Поурочный план или краткосрочный план для педагога организаций среднего образования**

Показательная функция ее свойство и график.

**(тема урока)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Раздел: | | Показательная и логарифмическая функции. | | | |
| ФИО педагога | | Собченко Ольга Борисовна | | | |
| Дата: | |  | | | |
| Класс: 11 | | Количество присутствующих: | | Количество отсутствующих: | |
| Тема урока | | Показательная функция ее свойство и график. Урок №79 | | | |
| Цели обучения в соответствии  с учебной программой | | 11.4.1.15. Применять свойства показательной функции при решении задач | | | |
| Цели урока | | - закрепить понятие показательной функции;  - применять свойства показательной функции;  - уметь строить графики показательных функций.  - решать практические задачи | | | |
| Ход урока | | | | | |
| Этап урока/ Время | Действия педагога | | Действия ученика | Оценивание | Ресурсы |
| Начало урока  7 мин | **1.Организационный момент. Прием «Поделись улыбкой».**  **2.Проверка домашней работы.**  Учитель совместно с учащимися проверяют домашнее задание учащихся, выявляет ошибки, если таковые имеются, и осуществляет их коррекцию.  **3.Актуализация знаний**  **1.Игра «Верю – не верю».**  Из приведенных ниже утверждений верными являются:  1) Функция *y=ах принимает* в некоторой точке значение 0;  2) Функция *y=ах* пересекает ось *Oy* в точке (0;1);  3) Функция *y=ах принимает* только положительные значения.  4) Показательная функция y=*а*х возрастает при *а*>1.  5) Область значений показательной функции:  E(y)=R - множество всех действительных чисел.  6) Показательная функция y=*а*х убывает при 0<*а* <1.  7) Функция y = *а*х является нечетной;  8) Область определения показательной функции:  D(y)=R – множество всех действительных чисел.  2. Используя таблицу значений, постройте график функции  у=2х   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | х | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | | у |  |  |  |  |  |     **4. Мотивация и целеполагание**  Старшеклассники, посмотрите на доску. Что вы видите?   |  |  | | --- | --- | | у = 0,2х, у = 7-х,  у = 0,52х | у = 0,2х+1, у = 2х-30,  у = 2х+1-3 |   Как вы считаете, чем отличаются эти записи по строчкам? Давайте сформулируем тему сегодняшнего урока и поставим цель.  **В**спомним свойства и графики показательной функции (беседа) | | - приветствуют учителя  - настраиваются на урок, друг другу дарят улыбку  Учащиеся, отвечая на вопрос - «Да», ставят в тетраде В; на вопрос с ответом «Нет», ставят Н  Правильный ответ будет показан на слайде  Выставляют баллы в тетраде  Выполняют самостоятельно  Обмениваются тетрадями производят проверку  Подсчет баллов, указать на линейке количество баллов  (ответ: графики функций первой строки мы научились строить на прошлом уроке, а из второй нам предстоит сегодня научиться строить).  (тема записывается в тетрадь) | устный комментарий учителя  **ФО:** Самооценивание  Прием «Большой палец».    5б 8б ниже5б  Дескриптор: Обучающийся  - заполняет таблицу значений для заданной функции; 1б  - строит график функции по точкам 1б  Взаимопроверка | C:\Users\Ольга\Desktop\ulybnis0034.jpg  Слайд№1  Фоновая музыка  Слайд№2  Приложение1  Слайд№3-6 |
| Середина урока  6 мин  4 мин  3 мин  2 мин  5 мин  9 мин | **5**.**Изучение нового**  **Работа в парах**  Вам необходимо вспомнить построение графиков с помощью сдвигов вдоль осей координат и составить алгоритм построения графиков функций вида у = αх+в +с, а затем представить эту работу всему классу.  Учащиеся записывают алгоритм, зачитывают свои записи, лучший берётся за образец.  1 Задание: постройте по данному алгоритму график функции  у = 2 х+1 – 3.  **Работа с презентацией**.  Выберите из предложенных оснований те, которые подойдут для построения графика:  Вариант I графика а)  Вариант II графика б)  2.3. Установите соответствие между графиком и функцией  2.задание  **Найти область значений функции: 1) y=-2x; 2) y=(1/3)x+1; 3) y=3x+1-5.** .  (Слайды презентации № 9)  **Первый пример учитель объясняет подробно на слайде.**  Решение.  **1) y=-2x**  Область значений показательной функции y=2x – все положительные числа, т.е.  0<2x<+∞. Значит, умножая каждую часть двойного неравенства на (-1), получаем:  — ∞<-2x<0.  Ответ: Е(у)=(-∞; 0).  **2) y=(1/3)x+1;**  0<(1/3)x<+∞, тогда, прибавляя ко всем частям двойного неравенства число **1**, получаем:  0+**1**<(1/3)x+**1**<+∞+**1**;  1<(1/3)x+1<+∞.  Ответ: Е(у)=(1; +∞).  **3) y=3x+1-5.**  Запишем функцию в виде: у=3х∙3-5.  0<3x<+∞;   умножаем все части двойного неравенства на **3**:  0∙**3**<3x∙**3**<(+∞)∙**3**;  0<3x∙3<+∞;  из всех частей двойного неравенства вычитаем **5:**  0**-5**<3x∙3**-5**<+∞**-5**;  — 5<3x∙3-5<+∞.  Ответ: Е(у)=(-5; +∞).  **6**.**Практическое применение показательной функции**  Вес радиоактивного материала, через t лет равен  W= 11.7× 2-0,0067tграмм.  a) Найдите исходный вес радиоактивного материала.  b) Найдите вес через 1) 10 лет 2) 100 лет 3) 1000 лет  с) Постройте график зависимости W от t, используя пункты a) и b | | Участвуют в работе с презентацией, воспринимают информацию, выполняют построение графика  Проверку построения графика проводим с помощью слайда.  **Остальные учащиеся выполняют самостоятельно**  **Проверяют по ключу**  Работают у доски подробным решение | Наблюдение, поддержка, словесное одобрение учителя  ФО: самопроверка    Наблюдение учителя  Аплодисменты  Гифка отличная работа, прозрачный, png,  gif картинки, отлично, ура, аплодисменты, хорошо, хлопает, отлично сработано,  гиф анимация скачать бесплатно perfecto, превосходный, prost, klatschen, jubel, gute arbeit, bien, alegria  ФО: Самопроверка    Наблюдение, поддержка учителя  Дескриптор: Обучающийся  - определяет исходный вес радиоактивного материала;  - вычисляет вес через 10 лет;  - вычисляет вес через 100 лет;  - вычисляет вес через 1000 лет;  - строит график зависимости W от t | Слайд№7-9  тайм-менеджмент    Слайд№10  Слайд№11-15  Слайд№16  Сборник заданий ФО Алгебра и начала анализа ЕМН 11кл  2020г |
| Конец урока  4 мин | **Итог урока**  О графике показательной функции в стихах  Хоть нет названья линии моей,  И нет, как у параболы, ветвей,  Я – положительна! И это всем вам видно,  И жмусь к оси Ох одним концом я безобидно.  Вторым концом я устремляюсь ввысь!  А ну-ка, степенная, доберись!  Давно сравнили нашу скорость роста,  Ты по сравнению со мной – малютка просто  **Домашнее задание**  №6.12(1,2), 6.7.  **Рефлексия**  **«профессионал»** - без единой ошибки выполнены все задания;  **«хороший исполнитель»** - допущены 1-2 ошибки;  **«любитель»** - допущено более двух ошибок.  Урок можно закончить урок словами И. Гете: «Настоящий ученик умеет выводить известное из неизвестного и этим приближается к учителю». Как вы понимаете это высказывание? | | В конце урока каждый учащийся оценивает свою работу по степени усвоения материала:  Знакомятся с инструкцией д/з  Запись в дневник  Высказывают как понимают данное высказывание | Обратная связь учителя выставление баллов в э/ж | Слайд№17,18,19  Алгебра 11кл Алгебра и начала анализа ЕМН Шыныбеков А.Н. 2часть 2020г |