**Технологическая карта урока математики**

|  |  |
| --- | --- |
| *Автор* | Учитель математики Черкасова Оксана Владимировна |
| *Предмет* | Алгебра и математический анализ |
| *Класс* | 11класс. Учебник для 11 класса, Виленкин Н.Я. и др. |
| *Тип урока* | Урок повторения. |
| *Тема* | Логарифм. Свойства логарифмов. |
| *Цели* | *Содержательная*: формирование прочного навыка умения выполнять преобразования выражений, содержащих логарифмы.  *Деятельностная***:** создать условия для формирования умений структурировать и систематизировать информацию; для самостоятельного получения новых знаний о действиях с логарифмами.  *Развивающая***:** способствовать развитию информационной и коммуникативной культуры. |
| *Задачи* | Формирование навыка умения выполнять преобразования выражений, содержащих логарифмы.  Развитие умения использовать способы действий в разных ситуациях, развитие внимания и логического мышления.  Развитие речевой культуры, познавательного интереса; воспитание культуры общения, информационной культуры. |
| *Основные термины, понятия* | Логарифм, основание логарифма, подлогарифмическое выражение, десятичный логарифм, натуральный логарифм, основное логарифмическое тождество, свойства логарифмов. |

***Планируемый результат***

|  |  |
| --- | --- |
| *Предметные умения* | Знать определение и свойства логарифмов.  Уметь применять свойства логарифмов в разных ситуациях. |

***Организация пространства***

|  |  |
| --- | --- |
| *Формы работы* | *Ресурсы:* |
| Фронтальная.  Групповая.  Индивидуальная. | Учебник, опорные конспекты.  Презентация.  *Технические средства обучения:*  Компьютер.  Медиапроектор. |

**Конспект урока:** **Логарифм. Свойства логарифмов.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Этап занятия, его цель** | **Действия педагога** | **Дидактический материал** | **Действия учащихся** | **Формируемые на данном этапе УУД** |
| ***1. Организационный момент*** | Приветствие.  Проверка готовности к уроку, фиксация отсутствующих, организация внимания и внутренней готовности. |  | Приветствие.  Проверка готовности к уроку. | ***Регулятивные***  Волевая саморегуляция. |
| ***2. Проверка домашнего задания.*** | Организует работу по выполнению мини – теста (выражения из дз) | Мини-тест  Презентация  (слайд № 2,3) | Выполняют мини-тест  Проверяют по эталону. | ***Личностные***  Самооценка. Самоконтроль. |
| ***3. Актуализация знаний. Целеполагание.*** | *С какими свойствами работали?*  *Были ли трудности? В чем?*  *Назовите тему урока.*  *Определите цель урока. Как достигнем предполагаемый результат?*  *Приступим к 1 пункту плана.*  *Где можно взять необходимую информацию?*  *Как будете работать?* | Презентация  (слайд № 4)  Учебник, интернет, опорные конспекты | Определяют область затруднения.  Составляют план урока.  Предлагают формы работы.  Делятся на группы (выбирают организатора, секретаря спикера) | ***Регулятивные***  Умение целенаправленно воспринимать информацию, анализировать ее, делать на ее основе выводы.  Волевая саморегуляция.  Анализ полученной информации, обобщение и, как следствие, вывод.  Целеполагание.  ***Коммуникативные***  Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами.  ***Личностные***  Осознание ценности знаний, как важнейшего компонента научной картины мира. |
| ***4.***Применение знаний и умений в новой ситуации | Группам выдается задание(теория)   1. Основные свойства логарифмов 2. Дополнительные свойства логарифиов | Учебник, интернет, опорные конспекты  Презентация  (слайд № 5) | Группы выполняют задания, выбирают способ представления своей работы(буквенная символика, алгоритм, модель, кластер, свой вариант)  Представление результата своей работы. | ***Регулятивные***  Волевая саморегуляция.  Умение целенаправленно воспринимать информацию, анализировать ее, делать на ее основе выводы.  Умение составить самостоятельно план для данной модели задачи, следуя поставленной цели.  Умение договариваться, находить общее решение.  ***Личностные***  Учебно-познавательный интерес, самоопределение, самосознание. |
| ***5.***  Обобщение и систематизация знаний. | Организует работу по обсуждению, направляет.  Что будем делать дальше?  (2 пункт плана) | Листы с заданиями :  Задание № 1,№ 2.  Презентация  (слайд № 6) | Обсуждение.  После обсуждения делаются основные выводы. | ***Коммуникативные***  Умение работать в группе, ориентация на позицию партнера, выработка совместных действий, осуществление совместного контроля.  ***Познавательные***  Восприятие, осознание, первичное обобщение и систематизация новых знаний. Усвоение способов, путей, средств, которые привели к данному обобщению.  Анализ объектов с целью выделения признаков. |
| ***6.*** Контроль усвоения, обсуждение допущенных ошибок и их коррекция. | Организует работу по выполнению задания:  Какие знания вам помогут?  Вы представили работу группы. А как можно проверить себя? | Лист с заданиями для групп: № 3.  Презентация  (слайд № 8)  Самостоятельная работа | Выполняют задание, проверяют по эталону, обсуждают допущенные ошибки и возможность их коррекции.  Предлагают варианты индивидуальной работы.  Выполняют самостоятельную работу | ***Познавательные***  Умение устанавливать причинно-следственные связи.  ***Коммуникативные***  Умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении вопроса.  ***Регулятивные***  Контроль в форме сличения собственного результата с эталоном, коррекция.  . |
| ***7. Подведение итогов, рефлексия.*** | *Вернемся к плану нашего урока. Достигли ли предполагаемого результата?*  *Что помогло достичь результат?*  *Определите свое местоположение по данной теме: х –теория; у – практика*  *по 10б. системе.*  (Учитель комментирует оценки, полученные учениками на уроке.) | Презентация  (слайд № 9)  Оценочный лист | Ученики высказывают свою точку зрения.  Приводят примеры практического применения полученным знаниям.  Дети осуществляют рефлексию, результат которой выражают точкой в системе координат(координатный угол): х –теория; у – практика. | ***Познавательные***  Умение целенаправленно воспринимать информацию, анализировать ее, делать на ее основе выводы о возможности использования полученных результатов в учёбе и жизни.  ***Личностные***  Умение устанавливать связь между целью деятельности и ее результатом,  адекватное понимание причин успеха/неуспеха в учебной деятельности, осознанность учения. |
| ***8. Информация о домашнем задании.*** | Ученикам предлагается дифференцированное домашнее задание  *Молодцы! Спасибо за работу!* | Презентация  (слайд № 10) | Выбор дз в соответствии с допущенными ошибками в ходе урока. | ***Регулятивные***  Волевая саморегуляция.  Оценка своих возможностей, выбор посильного уровня задания.  ***Личностные***  Адекватное реагирование на трудности. |

**Презентация и задания к уроку:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вычислить   |  |  | | --- | --- | | 1. | 9. | | 2. | 10. | | 3. | 11. | | 4. | 12. | | 5. | 13. | | 6. | 14. | | 7. | 15. | | 8. | 16. |   Мини-тест  Сл.№ 2 | |  |  | | --- | --- | | 1. 3 | 9. 18 | | 2. 2 | 10. 16 | | 3. 4 | 11. 15 | | 4. 5 | 12. 5 | | 5. 4 | 13. 9 | | 6. 0 | 14. 8 | | 7. -3 | 15. 3 | | 8. 6 | 16. 4 |   Сл. № 3 |
| **Тема:** Повторение теории по свойствам логарифмов  **План:**  1) Повторить теорию  2) Повторить применение знаний на практике  Сл. № 4 | C:\Users\оксана\Downloads\img7.jpgСл.№5 |
| **Задание №1**  Вычислить:  а)  б)  в)  г)  д)  е)  ж)  з)  **ответы к заданию№1**  а) 4; б)10;в)2;г) 0,5;д) 4;е)1;ж)81;з) 0,25  Сл.№6 | **Задание № 2.**  Вычислить:  а)  б)  в) |
|  | **Задание № 3**  Вычислить:  а)  б) |
| Физминутка | **Ответы к заданию №2**  а) 2 б) 8 в) 1  **Ответы к заданию №3**  а)  б)    Сл.№ 8 |
| |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | |  |  | | --- | --- | | Самостоятельная  Работа 1вариант | **II вариант** | |  |  | |  | | 2вариант     |  | | --- | | **1 вариант** |   **2 вариант** |  | | оценочный лист |
| C:\Users\оксана\Downloads\img5.jpg  А) учебник №495,№496,№497(а,б)  В) Дидактика Ершовой с-29 (вариант В)  С) Составить самостоятельную работу по данной теме ( в двух вариантах)  СЛ.№ 10   |  | | --- | |  | |  |