Нукенева Б.З.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Раздел долгосрочного плана**: **Степень с целым показателем** | | **Школа:** КГУ «Малоубинская средняя средняя школа» |
| **Дата:** | | **ФИО учителя**: Нукенева Б.З. |
| **Класс: 7** | | Количество присутствующих:  Количество отсутствующих: |
| **Тема урока** | Стандартный вид числа | |
| **Цели обучения для достижения на этом уроке (ссылка на учебную программу)** | 7.1.1.1  записывать числа в стандартном виде;  7.1.2.7  выполнять арифметические действия над числами, записанными в стандартном виде  7.1.2.9  сравнивать числа, записанные в стандартном виде;  7.1.2.10  переводить величины из одних  единиц измерения в другие и записывать результаты в стандартном виде; | |
| **Цели урока** | **Знать**  Записывают числа в стандартном виде  **Понимать**: значащую часть и порядок числа, записанного в стандартном виде;  **Применять**: сравнение чисел, записанных в стандартном виде;  перевод величин из одних единиц измерения в другие и записывать результаты в стандартном виде;  арифметические действия над числами, записанными в стандартном виде; | |
| **Критерии оценки** | Знают запись числа в стандартном виде.  Понимают и находят значащую часть и порядок числа, записанного в стандартном виде  Применяют арифметические действия над числами, записанными в стандартном виде;  сравнивают числа, записанные в стандартном виде;  переводят величины из одних  единиц измерения в другие и записывать результаты в стандартном виде. | |
| **Языковые задачи** | Лексика и терминология, свойственные предмету:  стандартный вид числа, значащая часть и порядок числа;  единицы измерения | |
| **Воспитание ценностей** | В ходе урока познавательную активность, культуру общения и диалог. | |
| **Межпредметные связи** | Связь с физикой, биологией, химией: решение задач | |
| **Предшествующие знания по теме** | определение степени с натуральным показателем и её свойства;  определение степени с нулевым и целым отрицательным показателем и её свойства;  допустимые значения переменных в основании степени с нулевым показателем. | |

**Ход урока:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Планирование**  **Времени** | Виды запланированных упражнений на уроке | Ресурсы |
| **Начало урока** | Организационный этап  Определение целей обучения  Деление на группы – стратегия «Расчет на трех персонажей» :  " Три медведя", " Ниф- Ниф", "Наф-Наф" "Нуф- Нуф",  " Дедушка, бабушка, курочка Ряба" | карточки с персонажами  . |
|  | Повторение  Выполнение заданий на повторение. Стратегия "Ключевое слово"  Задание группам:  Выполните задание :  **Дескрипторы:** 1) Учащиеся умеют умножать степень на степень с одинаковым основанием  2) делить степень на степень с одинаковым основанием  3)находить степень числа с отрицательным показателем.  4) находить соответствие.  **Какое слово получили?** **Стандарт.**  **Проблемный вопрос, способствующий выходу на тему урока.** Что такое стандарт? Где вы встречались с этим словом? Что оно означает?.  **Сформулируйте тему урока.**  Взаимооценивание: три хлопка | Интерактивная доска |
| **Середина урока** | **Изучение новых знаний. Стратегия " ИДЕАЛ".**  Учащиеся выделяют проблему из теоретического материала. Учащимся раздается теоретический материал.  Задания группам : В науке и технике встречаются как очень большие, так и очень маленькие числа. Например, большим числом выражается объём Земли, а малым – диаметр молекулы воды Размеры молекулы приблизительно 0,0000003см, Атомы настолько малы, что их нельзя увидеть ни в один оптический микроскоп. По своим размерам (примерно 10~10 м) они во столько же раз меньше обыкновенного яблока, во сколько раз яблоко меньше земного шара. А число атомов в яблоке так же велико, как и число звёзд в наблюдаемой Вселенной.  В науке и технике астрономы, физики, химики, биологи ставят эксперименты, затем исследуют получившиеся результаты и получают очень большие и очень малые числа. Математики в своем научном творчестве часто помогают им решать различные задачи, используя теорию больших и малых чисел.  Например, большим числом выражается ***масса Земли*** –  5 980 000 000 000 000 000 000 т.  (5 секстиллионов 980 квинтиллионов т).  Малым числом выражается  размер вируса гриппа равен 0, 000000103 м. (нуль целых, сто три миллиардных м).  ) диаметр головки английской булавки равен 0,001 м;  2) диаметр атома водорода равен 0,000 000 000 03 м;  3) площадь Мирового океана равна 361 000 000 км 2 ;  4) площадь озера Балхаш равна 22 000 км 2 ;  5) площадь Каспийского моря равна 370 000 км 2 ;  6) при ударе на клавишу компьютера тратится энергия в  0,1 Дж;  7) при взмахе крылом пчела затрачивает энергию в  0,0009 Дж.  Какую проблему вы заметили?  Но можно ли говорить о стандартной записи? Как быть? *(Договориться о единой записи чисел.)* – Попробуйте обсудить с соседом, какая же запись должна быть единой, стандартной?  – Каким же должен быть множитель перед степенью числа 10, чтобы было удобно и ЗАПОМНИТЬ число и представить его?  Чтобы проверить правильность решения этой проблемы прочитайте в учебнике о стандартном виде числа.  **Дескрипторы:** А) Работать с текстом и находить проблему  **В)** ) Работать с текстом и находить проблему,умение находить и формулировать пути решения проблемы  С) ) Работать с текстом и находить проблему,умение находить и формулировать пути решения проблемы умение выбирать сильное решение  Работа в парах: рассказывают друг другу определение стандартного вида числа.  **Дескрипторы:**  1) Умеют грамотно использовать математическую терминологию  2) приводят аргументы, умеют давать определение.  Для того , чтобы разобраться как вы поняли определение выполните следующее: **Выберите букву, соответствующую записи числа в стандартном виде**  **Стратегия " Соотвествие"**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | ***270*** | 27 ∙ 101 | П | ***0,00088*** | 0,88 ∙ 10-3 | К | | 2,7 ∙ 102 | Н | 8,8 ∙ 104 | Т | | 0,27 ∙ 103 | А | 8,8 ∙ 10-4 | Н | | ***35600000*** | 3,56 ∙ 107 | А | ***53,67*** | 53,67 ∙ 101 | А | | 3,56 ∙ 10 -7 | И | 0,5367 ∙ 10-2 | Е | | 35,6 ∙ 106 | Т | 5,367 ∙ 101 | О |   **Дескрипторы:1) умеют представлять числа в стандартном виде**  **2) находить соответствующую букву** Какое слово получилось? Проверка по интерактивной доске.  – Приставка «нано» в переводе с греческого означает «карлик». Вам знакомо это слово? Где вы с ним встречались? *(Нанотехнологии.)* нано материалы сделаны из наночастиц  Нано**медицина**  **Нанотехнология — область прикладной науки и техники, занимающаяся изучением свойств объектов и разработкой устройств размеров порядка нанометра (по системе единиц СИ,**  **10-9 метра).**  Самооценивание группы - " Большой палец "  Критерии : 3-4 правильных-  2 правильных -  1 правильный - | Учебник, раздаточные листы с теоретическим материалом, интерактивная доска |
|  | **Разминка**. "Веселая зарядка»  Поднимает руки класс - это раз,  Завертелась голова - это два,  Три - руками три хлопка,  На четыре - руки шире,  Пять - руками помахать,  Шесть - на место тихо сесть! |  |
|  | **Контроль и самопроверка знаний**  Графический диктант:с проверкой с обратной стороны доски один выполняет  Ответьте на вопросы («да» – галочка, «нет» –палочка)   1. Число 3 • 105 записано в стандартном виде 2. Число 0,81 • 106 записано в стандартном виде 3. 7,45 • 10–5 записано в стандартном виде 4. Число 50 записано в стандарном виде 5. Верно ли высказывание: «Чем больше порядок числа, тем больше само число?» 6. Если порядок числа отрицательный, то и само число отрицательно? 7. Если перемножить два числа в стандартном виде, то ответ будет числом в стандартном виде? 8. В стандартном виде можно записать любое число. Оценивание - самооценивание по интерактивной доске Критерии самооценивания: **1-3 правильных ответа получают синие фишки , 4-6 правильных ответа - красные фишки, 7-8 правильных ответов - желтые фишки.**   **Деление на группы по уровням по цвету фишек.**  **уровень А - ( задания в синем конверте)**  **уровень В ( задания в красном конверте), уровень -С( задания в желтом конверте)**  **Задание для "А". Форма работы индивидуальная**  *Заполните таблицу, представив указанные данные в стандартном виде:*   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Толщина пленки мыльного пузыря | 0,00000006 см |  | | Масса Земли | 6 000000000000000000000 т |  | | Масса атома кислорода | 0,00000000000000000000002662 г |  | | Количество молекул в 1см3 воздуха | 27000000000000000000 |  |   **Дескриптор: Учащиеся умеют представлять числа в стандартном виде**  **Задание "В"**  1. Рассмотрите примеры. Заполните пропуски.  Опираясь на рассмотренные примеры, сформулируйте *правило сравнения чисел, записанных в стандартном виде*  Дескрипторы: 1)Учащиеся умеют работать по образцу 2) учащиеся формулировать правило сравнения чисел, записанных в стандартном виде.  **Задание уровня"С"**  1. Рассмотрите примеры. Заполните пропуски.  2. Опираясь на рассмотренные примеры, сформулируйте *правило умножения и деления чисел, записанных в стандартном виде*:  3. Рассмотрите примеры. Заполните пропуски.  4. Опираясь на рассмотренные примеры, сформулируйте *правило сложения и вычитания чисел, записанных в стандартном виде*:  Дескрипторы: 1)Учащиеся умеют работать по образцу  2) Учащиеся умеют анализировать примеры  3) Учащиеся на основе анализа могут формулировать правила арифметических действий над числами , записанных в стандартном виде  Оценивание - самооценивание.  Учащиеся в группе обсуждают решение.  Представитель от каждой группы у доски показывает решение  оценивание: самооценивание: Стратегия " Дерево  знаний" | интерактивная доска, карточки  фишки синего, красного, желтого цветов  карточки с заданиями  доска  рисунок на плакате |
| **Конец урока** | Стратегия " дорожка успеха" | Карточки |
|  | Домашнее задание в соответствии с результатами графического диктанта. Выбрать домашнее задание  ( дифференцированное), вывешенные на мишени  **1-3 правильных ответа - задания прикреплены на синем цвете,**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Диаметр Солнца | 1392000000 м |  | | Диаметр вируса гриппа | 0,000000103 м |  |   **4-6 - задания на красном цвете** :  .  **7-8 - задания на желтом цвете:** | Изображение мишени на доске, карточки с домашним заданием |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Дифференциация – каким способом вы хотите больше оказывать поддержку? Какие задания вы даете ученикам более способным по сравнению с другими?** | **Оценивание – как Вы планируете проверять уровень освоения материала учащимися?** | **Охрана здоровья и соблюдение техники безопасности** |
| При самооценивании фишками поможет деление класса на разноуровневые группы.Для них будут предложены задания разного уровня по объему и темпу усвоения. Домашнее задание разноуровневые, которые будут предложены на доступном им уровне обучения. Стратегия « Мишень» | Для оценивания ребятам будут предложены критерии оценивания с баллами.  Методы формативного оценивания «Три хлопка», стратегия «Дерево знаний», жесты, «Дорожка успеха» | Использование на уроке эмоционального настроя,,деление на разноуровневые группы,  Физминутка, дифференцированные задания « Работа по образцу» |