**Конспект урока «Длина окружности»**

|  |  |
| --- | --- |
| **Организационная информация** | |
| Автор урока (ФИО, должность) | Попова Любовь Дмитриевна, учитель математики |
| Образовательное учреждение | МБОУ СОШ № 30 |
| Город | Уссурийск |
| Предмет | математика |
| Класс | 6 класс |
| **Методическая информация** | |
| Тема урока | **Урок по теме «Длина окружности»** |
| Автор учебника, по которому ведётся обучение | Н.Я.Виленкин |
| Классификация урока в системе образовательных мероприятий | Урок изучения нового материала. Это первый урок в связке тем геометрического характера «Окружность, круг, шар» в курсе математики 6 класса. |
| Краткая характеристика класса | общеобразовательный класс, ученики средних способностей к обучению. |
| Цели урока | ***Личностные:***  Развитие навыка самостоятельности в работе, трудолюбия, аккуратности, мыслительной деятельности учащихся, их интеллектуальные качества, интерес к математике.  ***Метапредметные:***  Формирование информационной, коммуникативной и учебной компетентности учащихся, развитие познавательного интереса учащихся в процессе ознакомления с историческим материалом, умения работать с имеющейся информацией в необычной ситуации.  ***Предметные:***  Пропедевтика, с целью перехода к изучению геометрии в следующем классе. |
| Задачи урока | ***Личностные:***  Обеспечить познавательную мотивацию учащихся при изучении формул и определений.  ***Метапредметные:***  Организация работы в группах при решении учебных исследовательских задач, инициирование устных ответов учащихся.  ***Предметные:***  Учебная исследовательская задача: вывести формулу длины окружности и научиться применять её при решении задач, познакомиться с числом . |
| Планируемые результаты | ***Личностные:***  *Самоопределение:* рефлексивная самооценка учебной деятельности;  *Смыслообразование*: мотивация образовательной деятельности на основе проблемных ситуаций; самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;  *Нравственно-этическое оценивание*: воспитывать уважение к математике, умение видеть математические задачи в окружающем нас мире.  ***Метапредметные:***  *Коммуникативные*: формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию, развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и выслушивать собеседника, воспитание сдержанности, культуры взаимоотношений;  *Познавательные*: приобретение опыта самостоятельного поиска и анализа информации путем практических действий, развитие мышления и внимания учащихся;  *Регулятивные*: овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результата своей деятельности.  ***Предметные:***  *Факты:* существует взаимосвязь между длиной окружности и диаметром (радиусом), которая выражается формулой с = 2 r;  *Эмпирические понятия*: радиус, диаметр окружности; длина окружности, число;  *Теоретические понятия:* формула;  *Умения:* научиться применять формулу длины окружности при решении задач. |

**Организационная структура урока**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Этап 1.** | **Организационный** | **Содержание** |
| Цель | Привлечь внимание учащихся | Здравствуйте, ребята! Мир, в котором мы живем, наполнен геометрией домов и улиц, творениями природы и человека. Лучше ориентироваться в нем, открывать новое, понимать красоту окружающего мира поможет нам геометрия.  Геометрия полна приключений, потому что за каждой задачей скрывается приключение мысли. Решить задачу-это значит пережить приключение. |
| Основной вид деятельности со средствами ИКТ | Показ слайда | Название темы нашего урока состоит из двух слов. Отгадайте загадку и вы узнаете одно слово темы.  Мы живём с братишкой дружно,  Нам так весело вдвоём,  Мы на лист поставим кружку,  Обведём карандашом.  Получилось то, что нужно –  Называется – (ОКРУЖНОСТЬ)  А второе слово нам поможет узнать следующее задание.  Округлите число до заданного разряда, из предложенных вариантов выберете правильный ответ, каждому числу поставлена в соответствие буква, из букв составьте слово.  Округлите :  6,789 до десятых  0,214 до целых  18,25 до десятых  13,141516 до тысячных  3,1415 до сотых   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | д | н | щ | л | а | п | и | | 6,8 | 13,142 | 13,141 | 0 | 3,14 | 3,15 | 18,3 |   Получилось слово? (Длина)  Итак, назовите тему нашего урока.  «Длина окружности» |
| Форма организации деятельности учащихся | Коллективная | Отвечают на вопрос учителя, выдвигают предположение о теме урока, записывают тему урока в тетрадь. |
| **Этап 2.** | **Устная работа.** |  |
| Цель | Систематизировать имеющиеся знания по теме «Окружность» |  |
| Основной вид деятельности со средствами ИКТ | Показ слайда | Рисунок окружности, ее радиуса, диаметра, центра. |
| Форма организации деятельности учащихся | Коллективная | Безымянный.png-Какая геометрическая фигура изображена на чертеже?  -Какой инструмент используется для построения окружности?  -Какой буквой обозначен центр окружности?  -Назовите центр окружности.  -Как называется отрезок КВ?  -Как называются отрезки ОВ? ОА?  - Как называется отрезок MD?  -Можно ли измерить длину диаметра, радиуса?  -С помощью какого инструмента можно это сделать? |
| Функции преподавателя на данном этапе | Организующая и контролирующая | Организует работу в парах |
| Основные виды деятельности преподавателя | Проверить знания детей | Консультации, организация беседы, подведение итогов беседы. |
| Промежуточный контроль | Индивидуальная работа с учащимися, допустившими ошибки. |  |
| **Этап 3.** | **Изучение нового материала. Создание проблемной ситуации** |  |
| Цель | Познакомить учащихся с фактами, носящими необъяснимый характер и приведшими в истории науки к постановке учебной проблемы. | Магеллан совершил кругосветное путешествие вокруг Земли. Какой путь он прошёл? |
| Форма организации деятельности учащихся | Коллективная | - Какая фигура? (Окружность!)  - Может сейчас справимся? (Нет.)  -Давайте попробуем сформулировать нашу проблему. Чего мы ещё пока не умеем делать?  ( Не можем найти длину пути, если речь идёт об окружности. Не можем найти длину окружности)  -  Давайте попробуем решить нашу проблему.     Поставим перед собой цель: научиться  находить длину окружности. |
| Функции преподавателя на данном этапе | Координатор и партнер. |  |
|  | **Исследовательская работа.** |  |
| Цель | Отработать навыки проведения эксперимента и с помощью экспериментальных данных делать выводы. |  |
| Основной вид деятельности | Выполняют практическую работу | Возьмите круг из картона, который лежит у вас на столе (ученикам было дано задание сделать картонные круги: первому ряду – радиусом 2 см, второму ряду – 3 см, третьему ряду – 4 см).  Отметьте на его окружности точку А. Начертите в тетради прямую и прокатите по ней вырезанный круг, отметьте на прямой два различных положения точки А. (Все указанные действия учитель проделывает одновременно с учащимися на своём макете круга радиусом 10 см.)  Измерьте расстояние между отмеченными точками (*групповая работа*).  Повторите измерения с помощью нитки, обтягивая ею картонный круг.  Длина нитки будет приблизительно равна длине окружности.  Таким образом, мы получили *длину окружности*. Обозначим её буквой **С** и запишем  **С = … .**  Затем нужно измерить диаметр круга линейкой. Обозначим его буквой d. Получим  **d = … .**  Найдём значение выражения  **С : d = … .** (Округляем до сотых)  Данные учащихся обобщаются в таблице   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **С** –длина окружности | **d** – диаметр окружности | **С : d** | | 1.  2.  ... |  |  |   Ребята, обратите внимание: окружности были построены вами совершенно разные, а отношение длины к диаметру получились у вас примерно одинаковые.  Оказывается, отношение длины окружности к ее диаметру- величина постоянная, она не зависит от размеров окружности. Число, выражающее это отношение, принято обозначать греческой буквой ПИ- первой буквой слова «перифирия», в переводе с греческого «окружность». |
| Форма организации деятельности учащихся | Коллективная | Учащиеся выполняют практическую работу; заполняют таблицу результатов; делают соответствующие выводы и записи в тетрадь. |
| Функции преподавателя на данном этапе | Направляющая, контролирующая | Организует работу |
| Основные виды деятельности преподавателя | Индивидуальная работа с учащимися; координатор рассуждений учащихся. | Консультации, организация беседы, подведение итогов. |
| Историческая справка | Сообщение ранее подготовленного ученика |  |
| **Этап 4.** | **Практическая работа** |  |
| Цель | Примеры решения текстовых задач на нахождение длины окружности. |  |
| Основной вид деятельности со средствами ИКТ |  | 1. Ныне самым старым деревом является гигантский кипарис, который растет в одном из сел Южной Мексики. Диаметр ствола этого дерева 16 м. 28 человек, взявшись за руки, еле могут обхватить его. Вычисли длину обхвата дерева.  2. Диаметр основания царь-колокола, находящегося в Московском Кремле, равен 6,6 м. Определите длину окружности основания царь-колокола. Ответ округлите до десятых долей метра.  3. Предположим, что земной шар обтянут по экватору громадным железным обручем, плотно прилегающим к земной поверхности. Если к этому обручу, длина которого равна длине экватора, т.е. свыше 40 тыс. км, прибавить ещё 10 м, то сможет ли через щель, которая образуется между Землёй и обручем, проскользнуть обыкновенная мышь? |
| Форма организации деятельности учащихся | Коллективная | Совместно с учителем и учеником, работающим у доски, решают задачи |
| Основные виды деятельности преподавателя | Контролирующая | Дает образец оформления решения задач по данной теме, направляет и контролирует работу учащихся у доски и в тетради. |
| Промежуточный контроль |  | ТЕСТ  1.Отрезок, соединяющий две точки окружности и проходящий через центр.  а) радиус;      б) сторона;         в) диаметр г) луч  2.Число π примерно равно:  а) 5,14;           б) 4,14;           в) 3, 14;        г) 4,15  3.Формула длины окружности  а) С=πr           б) С=πd           в) C=2πd              г) C=2r  4.Чему равна длина окружности, диаметр которой равен 5 см? Число π округлите до целых.       а) 6,28                 б) 1,57          в) 15 г) 3,14 |
| **Этап 5.** | **Заключительный** |  |
| Цель | Рефлексия; объяснить домашнее задание; подвести итоги | Изучить п. 24; решить № 868, 869, сделать сообщение о числе π, найти ребусы и шутки о числе π (выбрать задание по желанию, но обязательно всем).  Индивидуальные задачи:  1. Найти путь Магеллана (найти в справочной литературе радиус земли)  2. Две мухи путешествовали. Первая сидела на сидении велосипеда, а вторая примостилась на колесе. Какая из них проделала больший путь в пространстве?  3. Всем известны пушкинские строки:  «У лукоморья дуб зеленый,  Златая цепь на дубе том.  И днем и ночью кот ученый  Все ходит по цепи кругом.»  Какую линию описывает кот при своем движении? |
| Основной вид деятельности со средствами ИКТ | Показ слайдов. | Сегодня на уроке мы:  -Сделали открытие…(Вывели новое число π)  -Узнали…       (Формулы, по которым вычисляется длина окружности).  -Научились…  (Решать задачи с помощью формулы длины окружности).  - А теперь продолжите предложения:  Сегодня я узнал… Было интересно… Теперь я могу… Я научился… У меня получилось… Меня удивило… Мне захотелось… |
| Форма организации деятельности учащихся | Индивидуальная | Высказывают свое мнение об уроке и учебном материале |
| Функции преподавателя на данном этапе | Организующая | Комментирует домашнее задание, организует рефлексию |
| Основные виды деятельности преподавателя | Организующий | Выставляет оценки за работу на уроке, подводит итоги |