

Паспорт урока математики в 6 классе

ФИО учителя	Ледяева Лариса Александровна
Образовательная организация	ГБОУ СОШ «Оц» с. Александровка
Тема урока	Длина окружности и площадь круга
Образовательная цель	формирование математической грамотности личности, развитие навыков учебно-группового сотрудничества шестиклассников на основе овладения способами вычисления длины окружности и площади круга
Планируемые образовательные результаты	<p>В ходе урока и по окончании изучения темы ученик:</p> <p>ЛР-1: обосновывает необходимость и значимость для себя лично математической грамотности, владения навыками учебно-группового сотрудничества и способами вычисления длины окружности и площади круга;</p> <p>ПУД-1: использует знаково-символические средства представления информации о зависимости между величинами, характеризующими процесс вычисления длины окружности и площади круга;</p> <p>ПУД-2: создаёт модели зависимости между величинами, характеризующими процесс вычисления длины окружности и площади круга, схем решения учебных и практических задач;</p> <p>КУД-1: принимает цель совместной деятельности, коллективно строит действия по ее достижению: распределяет роли, договаривается, обсуждает процесс и результат совместной работы;</p> <p>КУД-2: проявляет готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;</p> <p>КУД-3: ответственно выполняет свою часть работы;</p> <p>КУД-4: оценивает свой вклад в общий результат;</p> <p>КУД-5: выполняет совместные проектные задания с опорой на предложенные образцы.</p> <p>КУД-6: строит речевое высказывание в соответствии с поставленной задачей;</p> <p>ПР-1: называет признаки понятий «окружность», «круг», «радиус»; «диаметр», «площадь круга», «длина окружности»</p> <p>ПР-2: объясняет и применяет формулы вычисления длины окружности и площади круга;</p> <p>ПР-3: оформляет краткую запись задачи в таблице;</p> <p>ПР-4: решает простые задачи в соответствии с установленными правилами</p>
Программные требования к образова-	Ученик научится: решать задачи, в которых используются формулы длины окружности и площади круга,

тельным результатом раздела «Отношения и пропорции»	Ученик получит возможность научиться: работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию); точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики; применять полученные знания в нестандартной ситуации
Программное содержание	Зависимости между величинами, характеризующими процесс вычисления длины окружности и площади круга.
Мировоззренческая идея	Знание зависимости между величинами «длина окружности, радиус» и «площадь круга, радиус» позволяет человеку успешно выполнять действия, связанные с вычислением длины окружности и площади круга.
Ценностно-смысловые ориентиры	Культура. Наука. Познание.
План изучения учебного материала	1 2) Формулы для вычисления длины окружности и площади круга. 3) Формулы для вычисления радиуса в таблице. 4) Решение простых задач.
Основные понятия	Окружность, круг, радиус, диаметр, длина окружности, площадь круга.
Формулы	$C = 2 \pi R$; $S = \pi R^2$
Тип урока	изучение нового материала
Форма урока	урок - практическая работа
Образовательная технология	технология учебно-группового сотрудничества
Оснащение урока	Учебник «Математика 6 класс; Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С., 2021, М.: Вентана -Граф», мультимедийные средства, рабочие папки, карточки-знаки «?», «+», «-»; фломастеры, клей-карандаши; листы самооценки.
Мизансцена урока	2 группы по 4 человека
Домашнее задание	П. 25 №743, №745 творческое задание: составить кроссворд по теме «Окружность и круг»

Технологическая карта хода урока

Деятельность учителя	Деятельность уч-ся	УУД
I. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ МОМЕНТ (3 мин.)		
<p>- приветствует учащихся; - проверяет готовность к уроку; - дает установку на урок, сообщает, что сегодня учиться придётся в команде. Выбор командира в группах (на счет 1,2,3,4) -Давайте установим правила сотрудничества в командах.</p> <p>- Покажите, что вы готовы:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ работать в команде ➤ быть дружелюбными друг к другу ➤ быть хорошими учениками <p><i>Психологический настрой на урок:</i></p> <p>- А почему так важно научиться работать в команде, быть командным человеком? - Итак, девиз сегодняшнего урока. «Собраться вместе – это начало. Держаться вместе – это прогресс. Работать вместе – это успех.» Генри Форд.</p>	<p>-приветствуют стоя; - готовятся к уроку.</p> <p>-проговаривают правила работы в команде: 1.Если хочешь сказать – подними руку. 2.Не перебивай, не обижай. 3. Все решения принимайте вместе – голосуйте.</p> <p>Руки сцеплены вверх Аплодисменты Руки на парте</p> <p>- фронтально отвечают на вопросы -высказывают свои предположения</p>	<p>КУД-2</p> <p>ЛР-1</p>
II. ВВОДНЫЙ ЭТАП (10-12 мин.)		

<p><i>Межгрупповая дискуссия</i></p> <p>- как вы понимаете первое изречение? «...Человек, не знающий математики, не способен ни к каким другим наукам.»</p> <p>Роджер Бэкон, английский философ и естествоиспытатель, 13 век.</p> <p>- Я согласна с вами. Действительно, математика основа многих, если не всех наук. Без неё невозможно достойно жить и работать в современном мире.</p> <p>- Прочитайте следующее высказывание, поясните его значение. «Лучший способ изучить что-либо – это открыть самому.»</p> <p>Д. Пойя, венгерский математик, 20 век.</p> <p>- Да, вот и мы стараемся с вами на уроках открывать новые знания, а не получать их готовыми. Постараемся использовать этот совет сегодня на уроке.</p> <p><i>Задание:</i> Найдите отношение двух величин: длины окружности и ее диаметра. Запишите результат фломастером на карточке.</p> <p><i>Инструкция :</i> Возьмите круг. Проведите диаметр. Измерьте его линейкой. С помощью нитки измерьте длину окружности. Найдите отношение длины окружности к диаметру. Результат округлите до сотых.</p> <p>- Что заметили?</p> <p>- Это открытие!!!</p> <p>-</p> <p>Древнегреческий учёный Архимед установил, что длина окружности примерно в три целых одну седьмую раза больше диаметра окружности.</p> <p>Число Пи – это бесконечная десятичная дробь, которая приближенно = 3.14....</p> <p>-С помощью числа π можно найти длину окружности без нитки, измерив только диаметр или радиус. Это делают по формуле:</p> $C = 2\pi R = \pi D$ <p>-Площадь круга зависит от его радиуса. Её вычисляют по формуле: $S = \pi R^2$</p> <p>- О чём будем говорить на уроке?</p> <p>-Как можно сформулировать тему урока?</p> <p>-Тема урока: Длина окружности и площадь круга.</p> <p>-Какую цель поставим на нашем уроке?</p> <p>- Что необходимо знать, чтобы ответить на главный вопрос урока? Чему научиться?</p> <p>- В рабочих папках вы найдёте инструкцию и</p>	<p>по 1 человеку от группы фронтально – высказывают свое мнение</p> <p>по 1 человеку от группы фронтально – высказывают свое мнение</p> <p>Работа в группе Командир поднимает карточку с результатом «3,14»</p> <p>- круги по площади все были разные, а результат отношения длины окружности к диаметру одинаковый.</p> <p>-высказывают свое мнение, советуются в группе, слушают других; - записывают в тетрадь; - советуются в группе, слушают других; высказывают свое мнение - научиться вычислять длину окружности и площадь круга. - необходимо знать формулы и</p>	<p>ЛР-1</p> <p>КУД-3</p> <p>КУД-3</p> <p>ЛР-1</p> <p>РУД-1</p> <p>КУД-3</p>
---	---	---

<p>рабочие материалы для выполнения заданий. Лидеры, познакомьте команду с материалами.</p> <p>- Если возникнут затруднения, у вас на столе есть «?». Начинаем. Время пошло.</p>	<p>уметь их применять при решении задач.</p> <p>-знакомство с рабочими папками</p>	
<p>III. ОСНОВНОЙ ОБУЧАЮЩИЙ ЭТАП (15 мин.)</p>		
<p>-Что нужно сделать, чтобы работу выполнить хорошо и быстро?</p> <p><i>Практическая работа:</i></p> <p>- Выполнить индивидуальные поручения.</p> <p>Время работы: 5 мин.</p> <p>Работа в группах:</p> <p>1 ученик: -Заполняет таблицу «Окружность и круг», распределяя предложенные предметы (рабочий лист 1)</p> <p>2 ученик: -Читает предложенные задачи, оформляет условие каждой задачи в форме таблицы (Рабочий лист 2)</p> <p>3 ученик: выбирает формулу для решения 1 задачи, выполняет решение задачи, оформляет его числовым выражением (Рабочий лист 3)</p> <p>4 ученик: выбирает формулу для решения 2 задачи, выполняет решение задачи, оформляет его числовым выражением (Рабочий лист 4)</p> <p><i>Практическая работа:</i></p> <p><i>Задание:</i> оформить результаты выполнения индивидуальных поручений в коллаж – общий продукт деятельности</p> <p><i>Внутригрупповая дискуссия:</i></p> <p>- Как лучше представить результаты работы группы? Что и как для этого должен сделать каждый?</p>	<p>- обсуждение в группе: договариваются, распределяют поручения в группе</p> <p>-работа в группе</p> <p>Индивидуальная самостоятельная работа по инструкции с материалами рабочей папки</p> <p>Групповая работа: продукт труда размещают на листе ватмана</p> <p>-фронтально -высказывают свое мнение в группе</p>	<p>ЛР-1 КУД-1 КУД-2 КУД-3 КУД-5 ПУД-1 ПУД-2 ПР-1 ПР-2 ПР-3 ПР-4</p> <p>КУД-1 ПУД-1 ПУД-2</p>
<p>IV. ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП (5-7 мин.)</p>		
		<p>КУД-6</p>

<p><i>Презентация</i> результатов работы каждой группы, оформленных коллажей.</p> <p><u>1 группа:</u> 1 уч.: - Озвучивает задание и его результаты по таблице - Чем отличается окружность и круг? 2 уч.: - Озвучивает задачи и оформление условия двух задач в форме таблицы. 3 уч.: - Озвучивает формулу и решение 1 задачи, обосновывает свои действия. - Как вычислить площадь круга? 4 уч.: - Озвучивает формулу и решение 2 задачи, обосновывает свои действия. - Как вычислить длину окружности? <i>Коллективная дискуссия</i> (после всех презентаций) - Что заметили? Какой напрашивается вывод? - Можно ли считать, что мы достигли цели урока? Докажите это. - Что надо знать и уметь для вычисления длины окружности и площади круга? - Какие математические формулы помогли вам справиться с задачами? - В какой ситуации в жизни вам приходилось использовать математические формулы?</p>	<p>- представляют продукт своего труда в виде коллажа; -озвучивают задание и его результаты (по цепочке) -слушают, понимают, проявляют интерес</p> <p>-остальные группы поднимаю сигнальные карточки: «+» - согласен, «-» - не согласен</p> <p>фронтально -высказывают свое мнение - Все задачи на вычисление длины окружности и площади круга разные, но решение везде одинаковые, потому что применяем одни и те же формулы</p>	<p>ПР-1</p> <p>ПР-3</p> <p>КУД-6 ПР-1-4</p> <p>КУД-3 ПР-1-4</p>
V. ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ УРОКА (3 мин.)		
<p>1.Рефлексия и оценка результатов деятельности: <i>Инструкция:</i> подсчитайте свои баллы, выставьте оценку работы своей команды в соответствии с критериями. 2.Содержательная оценка результатов сотрудничества в группах: - Что получилось в сотрудничестве и почему? - Что не получилось в сотрудничестве и почему? - На что необходимо обращать своё внимание в будущем? - Встаньте те, кто набрал максимальное количество баллов за урок. 3.Оцените себя. Как вы поработали на уроке, с каким настроением уйдете с урока? -Дорисуйте лицо своему Смайлику: Улыбка –все получилось, все понятно Серьезный –еще есть затруднения Грустный – испытываю большие затруднения.</p>	<p>Самооценка: заполняют оценочные листы</p> <p>Согласие – руки вверх Фронтально - высказывают своё мнение</p> <p>-Смайлики помещают на плакат «Как я люблю математику»</p>	<p>ЛР-1 ЛР-2</p> <p>РУД-4 КУД-3</p>

ПРИЛОЖЕНИЕ №1

ИНСТРУКЦИЯ ДЛЯ РАБОТЫ

Ваша **цель**: научиться вычислять длину окружности и площадь круга, продемонстрировать результаты в конце урока.

Результаты работы необходимо оформить в виде коллажа, который должен состоять из результатов работы каждого участника команды. Расположить все материалы на листе ватмана. **Будьте внимательны!**

Для успешного достижения цели, вам предстоит выполнить следующие **задания**:

1 задание: - Распределить предметы на две группы «окружность и круг» (Рабочий лист 1)

2 задание: - Оформить условие задач в форме таблицы (Рабочий лист 2)

3 задание: - Выбрать формулу для решения 1 задачи, выполнить вычисление, оформить запись числовым выражением. (Рабочий лист 3)

4 задание: - Выбрать формулу для решения 2 задачи, выполнить вычисление, оформить запись числовым выражением. (Рабочий лист 4)

ПОМИНИТЕ: успех сотрудничества будет зависеть от распределения заданий между всеми участниками команды и от добросовестного, ответственного выполнения индивидуальных поручений каждым из вас.

Вам необходимо провести презентацию итогов работы группы перед всем классом, так, чтобы ваши одноклассники смогли потом ответить на вопрос: Как вычислить длину окружности и площадь круга?

Договоритесь между собой, как во время презентации итогов работы вы выполните главный лозунг сотрудничества: Успех группы зависит от вклада каждого!

ЖЕЛАЮ ВАШЕЙ ГРУППЕ УСПЕШНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА

В ДОСТИЖЕНИИ ЦЕЛИ УРОКА!!!!

ПРИЛОЖЕНИЕ № 2

РАБОЧИЙ ЛИСТ 1

Твоё задание: Заполни таблицу «Окружность и круг», распределяя предложенные предметы на две группы: кольцо, тарелка, монета, колесо велосипеда, бублик, круглые настенные часы.

Вырежи заполненную таблицу.

Приготовься ответить на вопрос: - Чем отличаются окружность и круг?

Окружность	Круг
кольцо	тарелка
бублик	монета
колесо	круглые часы

РАБОЧИЙ ЛИСТ 2

Твоё задание: Внимательно прочитай тексты двух задач и оформи краткую запись в таблице .

Задача 1. На объекте произошла авария с утечкой ядовитого газа. Определите площадь опасной зоны, если ее радиус 250 м?

Задача 2. Вычисли длину веревки для ограждения зараженной территории, если расстояние от центра очага до безопасного места 300 м?

Вырежи таблицу. Приготовься рассказать задачи по таблице.

	R	C	S	п
--	---	---	---	---

Задача №1	250 м	-	?	3,14
Задача №2	300 м	?	-	3.14

РАБОЧИЙ ЛИСТ 3

Твоё задание: - Внимательно прочитай текст задачи, выбери формулу (укажи стрелкой), с помощью которой её можно решить. Оформи письменную запись решения задачи числовым выражением, запиши его фломастером.

Задача 1 На объекте произошла авария с утечкой ядовитого газа. Определите площадь опасной зоны, если ее радиус 250 м?

-Вырежи таблички. Приготовься обосновать своё решение.

-Приготовься ответить на вопрос:

-Как вычислить площадь круга?

$C = 2\pi R$	$S = \pi R^2$
$S = 3,14 \times 250^2 = 196250 \text{ (м}^2\text{)}$	

РАБОЧИЙ ЛИСТ 4

Твоё задание: - Внимательно прочитай текст задачи, выбери формулу (укажи стрелкой), с помощью которой её можно решить. Оформи письменную запись решения задачи числовым выражением, запиши его фломастером.

Задача 2. Вычисли длину веревки для ограждения зараженной территории, если

расстояние от центра очага до безопасного места 300 м?

-Вырежи таблички. Приготовься обосновать своё решение.

-Приготовься ответить на вопрос:

-Как вычислить длину окружности?

$C = 2\pi R$	$S = \pi R^2$
$C = 2 \times 3,14 \times 300 = 1884 \text{ (м)}$	

ПРИЛОЖЕНИЕ №3

Лист самооценки

Теперь я могу	+ или - ?	баллы
Объяснять, что такое окружность		
Объяснять, что такое круг		
Назвать и записать формулу для вычисления длины окружности		
Назвать и записать формулу для вычисления площади окружности		
Оформить краткую запись в таблице		
Вычислить длину окружности с помощью формул		
Вычислить площадь круга с помощью формул		
Выполнять задания в сотрудничестве с одноклассниками		

Критерии оценивания: 8 баллов - оценка «5»

6-7 баллов – оценка «4»

4-5 баллов – оценка «3»

Адрес публикации: <https://www.prodenka.org/metodicheskie-razrabotki/520158-metodicheskaja-razrabotka-uroka-dlina-okruzhn>