**Тема «Вписанные и центральные углы»**

**Урок - «Открытия нового знания»**

**Предмет:** геометрия

**Класс:** 8

**Тема и номер урока в теме:** «Вписанные и центральные углы» ( четвертый урок по теме «Окружность»)

**Базовый учебник:** Л.Н. Атанасян, В.Ф.Бутузов и другие Москва, «Просвящение» 2017г. «Геометрия 7-9»

**Цель урока:** Деятельностная цель: формирование у учащихся умений определять и вычислять вписанные и центральные углы.

Содержательная цель: расширение понятийной базы «Окружность» за счет включения в нее новых элементов: «вписанный и центральный угол» .

**Учебные задачи, направленные на развитие учащихся:**

**- в личностном направлении:**

* - способствовать формированию мотивации учебной деятельности учащихся;
* -воспитывать ответственность и аккуратность;
* - развивать рефлексивные умения (самооценка и самопознание);

**- в метапредметном направлении**:

* - развивать умения самостоятельно ставить цели урока;
* - развивать умение анализировать информацию при работе с презентацией;
* - способствовать развитию умения выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
* - развивать умение работать в группе;
* - прививать умения слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, интегрироваться в группу и строить продуктивное взаимодействие;
* - способствовать развитию умений ясно и точно выражать свои мысли, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию и приводить примеры.

**- в предметном направлении:**

* -способствовать формированию у учащихся понятий нахождения величины вписанных и центральных углов;
* - применять определение и теорему о вписанном угле при решении как простых, так и более сложных (практического содержания) задач

**Формы работы учащихся**: - фронтальная форма, групповая форма, индивидуальная форма.

**Техническое обеспечение**: презентация по теме урока компьютер, проектор.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Технология проведения | Деятельность учителя | Содержание | Деятельность учеников | Планируемые результаты | |
| Предмет-ные | Универсальные учебные действия (УУД) |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1. 1. Мотивация к учебной деятельности.   Цели:  -актуализировать требования к ученику с позиций учебной деятельности;  -создать условия для формирования внутренней потребности учеников во включении в учебную деятельность, | Создает условия для формирования внутренней потребности учеников во включении в учебную деятельность | Девиз урока: «Не важно как медленно ты продвигаешься, главное, что, ты не останавливаешься.» Брюс Ли.  (СЛАЙД 1) | Включаются в учебную деятельность |  | **Коммуникативные :**  - договариваться с одноклассниками совместно с учителем о правилах поведения и общения и следовать им.  **Регулятивные :**  - самостоятельно организовывают свое рабочее место;  - планировать свою деятельность в соответствии с предъявленной информацией;  - настраивать себя на продуктивную работу; |
| 2. Актуализация и фиксирование индивидуального затруднения в проблемном действии.  Цель:  -обеспечить выполнение учащимися пробного учебного действия;  -организовать фиксирование учащимися индивидуального затруднения;  -выявить место индивидуального затруднения;  -фиксировать во внешней речи причину затруднения | Организует фиксирование индивидуального затруднения, выявление места и причины затруднения во внешней речи, обобщение актуализированных знаний. | I.  1.Дайте определение окружности (СЛАЙД 2), радиуса (СЛАЙД 3), диаметра (СЛАЙД 4), хорды(СЛАЙД 5), дуги (СЛАЙД 6).  2. Можно ли сказать, что хорда делит окружность на две дуги?  3. на какие дуги делит окружность диаметр? Назови величину этих дуг.  4. точка пересечения диаметров – это…  II.  Вспомним какие мы знаем углы (СЛАЙД 7).  *Сегодня мы продолжаем работать с окружностью. Добавим к окружности геометрическую фигуру – угол (*СЛАЙД *8)*  Разложите карточки на 3 группы[. (приложение 1)](приложение%201.docx)  *Тему урока нам подскажут следующие задания.*  Ответь на вопросы и заполни первую строку таблицы. Где возникнут затруднения, поставь предполагаемый ответ со знаком «?» [(приложение 2)](приложение%202.docx)  Постановка проблемы через ответы задания.  Составляем кластер:  *Окружность + угол*    *центральные вписанные*  *углы углы*    Формулирование темы урока. (СЛАЙД 9). Записываем тему урока, обращаем внимание на правильное написание слов. | Отвечают на вопросы учителя.  Работают парами  Анализируют свои зун и в таблице ответов отмечают номер задания, где возникли затруднения.  Соотносят свои действия с используемым способом действий и на этой основе выявляют и фиксируют во внешней речи причину затруднения. | Применяют определение окружности и её элементов  Формулируют тему урока. | **Познавательные :**  - осуществлять актуализацию личного жизненного опыта;  - ориентироваться в своей системе знаний (определять границы знания/незнания);  - определять и формулировать проблему;  **Коммуникативные**  - слушать и понимать речь других;  - строить понятные для собеседника высказывания;  - высказывать свое мнение (точку зрения);  - анализировать и делать выводы;  **Регулятивные :**  - планировать свою деятельность в соответствии с целевой установкой;  - выполнять пробные учебные действия;  - фиксировать индивидуальное затруднение в пробном учебном действии;  - самостоятельно формулировать цель и задачи урока;  -прогнозировать предстоящую работу (составлять план); |
| 3. Построение проекта выхода из затруднения.  Цель: организовать постановку цели урока, составление плана действий по реализации цели достижения поставленной цели. | Организует уточнение следующего шага учебной деятельности, постановку цели урока, составление совместного плана действий. | -и так, тема урока.  -Скажите, какую цель мы перед собой должны поставить, чтобы изучить тему?( СЛАЙД 10)  -Давайте составим план действий, по которому мы будем изучать эту тему.  (СЛАЙД 11 ) | С помощью учителя ставят цель урока, составляют и проговаривают план действий для достижения цели. | Формулируют тему урока, цели и задачи.  Работают с текстом учебника | **Познавательные :**  - формировать навыки поисковой;  - извлекать необходимую информацию из текста;  - ориентироваться в учебнике.  **Коммуникативные**  - с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли;  - владеть диалогической формой речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка;  - высказывать и обосновывать свою точку зрения.  **Регулятивные :**  - сознательно организовывать свою познавательную деятельность;  - выдвигать свои гипотезы на основе учебного материала;  - принимать и сохранять учебную задачу;  - действовать по алгоритму, правилу;  - составлять план решения учебной проблемы совместно с учителем. |
| 4. Реализация построенного проекта.  Цели:  -реализовать построенный проект в соответствии с планом;  -закрепить новые знания в речи и знаках;  -зафиксировать преодоление возникшего затруднения. | Организует реализацию построенного проекта в соответствии с планом, подводящий диалог, фиксирование нового знания в речи и знаках. | 1.Дать определение центрального и вписанного угла(СЛАЙД 12)  Источник знаний для нас это учебник. Возьмем те знания, которые нам будут нужны для решения поставленных задач.  Прочитайте определение центрального угла. Выберите из карточек эти углы. По одному углу от группы наклейте на кластер.  Прочитайте определение вписанного угла. Выберите из карточек эти углы. По одному углу от группы наклейте на кластер( кластер вывешивается на доску на бумаге с наклеенным двусторонним скочем. (СЛАЙД14)  В чём сходство и в чём различие этих углов?  Что вы думаете о величине этих углов?  Дорисуйте на карточке с центральным углом вписанный угол, чтобы он опирался на ту же дугу. Сравните их размеры.  На карточке с вписанным углом ещё два угла, чтобы они опирались на ту же дугу.  Что скажите про размеры этих углов?  Работа по слайду (СЛАЙД 15, 16).  Оба вида углов расположены во внутренней части окружности. Дайте определение этих углов через отрезки, расположенные в окружности. | .  Работа с учебником: стр. 168 -169  Анализируют текст учебника, выделяют определение центрального  и вписанного угла  Ученики совещаются в парах, делают вывод , озвучивают своё мнение.  Могут обратиться к тексту учебника.  Чертят.  Работают в парах.  Отвечают, дополняют друг друга. | Уметь работать с текстом учебника, выделять главное.  Отрабатывают умение находить градусную меру углов. | **Познавательные :**  - использовать новую информацию для решения учебных заданий;  - осуществлять действие по образцу и заданному правилу.  **Коммуникативные**  - строить речевое высказывание в соответствии с поставленными задачами;  - оформлять свои мысли в устной форме;  **Регулятивные :**  - осуществлять познавательную и личностную рефлексию;  - самостоятельно (или с помощью учителя) планировать свою деятельность по решению учебного задания;  - действовать по алгоритму;  - ориентироваться в содержании предмета; |
| 5. Первичное закрепление темы.  Цель: организовать усвоение учениками нового способа действий с проговариванием во внешней речи. | Организует усвоение учениками нового способа действий с проговариванием во внешней речи. | Выполните задание по слайдам.  СЛАЙД 19- 22, 24- 27  Историческая справка по величине вписанного угла. (СЛАЙД 23)  Какую гипотезу можно предположить об углах, опирающихся на одну дугу?  Следствие 1 (СЛАЙД 28)  Физкультминутка для глаз  (СЛАЙД 29)  Теория помогает практике! Решаем задачу (СЛАЙД 30)  Учитель быстро сам решает следующую задачу (СЛАЙД 31), допуская ошибку.  Задача (СЛАЙД 33, 32).  Что можно сказать о величине угла, опирающегося на концы диаметра?  Следствие 2(СЛАЙД 34)  Историческая справка(СЛАЙД 35)  Попробуем решить задачу другим способом , применяя сл.2. (СЛАЙД 36) | Решают устно, аргументируют свои вычисления.  Отвечают на вопросы учителя.  Фиксируют новое знание в речи и знаках. С проговариванием во внешней речи составляют алгоритм для решения задачи  Выдвигают предположения.  Приводят ответ на основании сл. 1.  Ученики замечают ошибку и исправляют её.  Выдвигают свои предположения, доказывают их на основе имеющихся знаний.  Предлагают своё решение. | . Отрабатывают умение находить градусную меру углов | **Познавательные :**  - осуществлять действие по образцу и заданному правилу;  - осуществлять решение учебной задачи самостоятельно с опорой на предложенный план;  **Регулятивные**: уметь проговаривать последовательность действий на уроке.  **Коммуникативные**: уметь оформлять свои мысли в устной форме, слушать и понимать речь других. |
| 6.В**ключение в систему знаний и повторения.**  Цель: зафиксировать полученное знание, рассмотреть, как новое знание укладывается в систему ранее изученного, при возможности довести полученный навык до автоматизированности использования и подготовить учеников к дальнейшему погружению в тему. | организовывает выполнение учащимися самостоятельной работы на новое знание;  -обеспечивает самопроверку по эталону, самооценку;  -организовывает выявление места и причину затруднений, работу над ошибками. | Подводим промежуточный итог выполнения плана работы (СЛАЙД 37)  Задача: « Вы изучаете токарное дело. На этапе контроля изготовленной детали вращения, в нашем случае- ось, необходимо проверить биение (отклонение поверхности детали от оси вращения). Для этого деталь закрепляют в «центрах»- конусах и подводят индикатор, вращая деталь, проверяют биение. Чтобы проделать эту работу, необходимо определить центр окружности торца детали. Попробуйте применить знания, полученные на уроке.  (СЛАЙД 38- 41) | Выполняют задание в тетради, советуются с одноклассниками, работа в парах. Проверка по слайду. Называют с помощью учителя места своего затруднения, причину, исправляют ошибки.  Работают в парах. | Отрабатывают умение находить градусную меру углов | **Познавательные :**  - анализировать и синтезировать информацию.  **Коммуникативные УУД:**  - строить устное высказывание в соответствии с коммуникативной задачей;  - формировать умение учебного сотрудничества, коллективного обсуждения проблем, предположений.  **Регулятивные :**  - самостоятельно контролировать время при выполнении задания;  - осуществлять взаимный контроль в парах. |
| 7. Рефлексия учебной деятельности.  Цель:  -зафиксировать новое содержание урока;  -организовать рефлексию и самооценку учениками собственной учебной деятельности. | Организует фиксирование нового содержания урока;  рефлексию и самооценку учениками собственной учебной деятельности.  представляет тему следующего урока.  Домашнее задание | Самостоятельная работа. (СЛАЙД 42) [(Приложение3)](ПРИЛОЖЕНИЕ%203.jpg)  задания:  1.найди ошибку;  2.реши задачу;  3.добавь недостающие данные и реши;  4.составь свою задачу.  - Подведем итоги работы на уроке. (СЛАЙД 43)  -Назовите тему урока.  -Какую цель мы ставили?  -Скажите, что нового вы узнали на уроке?  Вернёмся к вопросам начала урока, но прежде хочу напомнить вам слова И. Ньютона. (СЛАЙД 44)  (СЛАЙД 45, 46)  Дома проанализируйте свои ответы и во второй строке их можно изменить. На следующем уроке мы разберём их. Так же следующий урок начнём с анализа наклеенных вами углов на кластере.  Д/З на ваш выбор: № 654 и № 656(более сложный)  -Проверь свои знания  -Оцени свою работу, активность на уроке.  - какую оценку ты поставишь себе за урок  - покажи настроение в виде центрального или вписанного угла [(Приложение 4)](приложение%204.docx)  (СЛАЙД 47) | Решают самостоятельно. Задания №1,2 базовый уровень.  Отвечают на вопросы учителя.  Рассказывают, что узнали нового на уроке.  Записывают домашнее задание. |  | **Познавательные :**  - систематизировать, обобщать изученное, делать выводы.  **Коммуникативные :**  - оформлять свои мысли в устной форме, отвечать на вопросы учителя, слышать и понимать речь других.  **Регулятивные :**  - соотносить цели урока с результатом работы и со способами ее достижения;  - соотносить цели и результаты собственной деятельности;  - анализировать и осмысливать свои достижения, выявлять перспективы развития;  - осуществлять самоконтроль;  - совместно с учителем и одноклассниками давать оценку деятельности на уроке;  - выделять и осознавать то, что уже усвоено и что нужно усвоить; |