**Конспект урока по математике**

**Данные о преподавателе:**     Кочерягина Галина Владимировна, I квалификационная категория,

государственное бюджетное образовательное учреждение Саратовской области «Вольский строительный лицей»

**Предмет:**  математика. I курс

**Тема урока:** Площадь боковой поверхности цилиндра и конуса.

**Тип урока:** урок усвоения новых знаний и умений

**Метод обучения:** словесно-иллюстративный, практический, ролевых игр.

**Межпредметные связи:** история, технология строительных дел, основы православной культуры.

**Оборудование:**

* мультимедийная установка (интерактивная доска), калькулятор, линейки, карандаши, развертка цилиндра и конуса;
* лист достижений, презентация, карточка с домашним заданием.

**Характеристика учебных и практических возможностей и предшествующих достижений обучающихся группы, для которой проектируется занятие:**

*обучающиеся владеют:*

• регулятивными УУД:

1. формулировать вопросы по теме на основе опорных (ключевых и вопросительных) слов (2 уровень);

• познавательными УУД:

* 1. собирать и выделять информацию, существенную для решения проблемы, под руководством преподавателя (2 уровень);

• коммуникативные УУД:

1. высказывать свою точку зрения по инициативе преподавателя;

• личностные УУД:

1. осуществлять рефлексию своего отношения к содержанию темы.

**Цели урока как планируемые результаты обучения, планируемый уровень достижения целей:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Вид планируемых учебных действий** | **Учебные действия** | **Планируемый уровень достижения результатов обучения** |
| Предметные | уметь в процессе реальной ситуации использовать математические термины и понятия при решении задач | 3 - 4 уровень — понимание, адекватное употребление в речи, выборочно — воспроизведение |
| организовать деятельность обучающихся по комплексному применению знаний, способов деятельности: решения задач на применение формул | 3 - 4 уровень — понимание, адекватное употребление в речи, выборочно — воспроизведение |
| Регулятивные | самостоятельно ставят новые учебные задачи путем задавания вопросов о неизвестном | 2 уровень — самостоятельное действие обучающихся по заданному алгоритму |
| планируют собственную деятельность, определяют средства для ее осуществления | 2 уровень— совместное с преподавателем действие обучающихся на основе знания видов источников информации и способов работы с ними |
| Познавательные | закрепляют  навыки и умения применять алгоритмы при решении задач на расчет и построение; систематизируют знания | 3 уровень — самостоятельное действие обучающихся по применению математических знаний для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач |
| Коммуникативные | умение слушать и вступать в диалог; воспитывать чувство взаимопомощи, уважительное отношение к чужому мнению, культуру учебного труда, требовательное отношение к себе и своей работе. | 2 уровень — совместные действия обучающихся в условиях взаимопомощи и взаимоконтроля |
| Личностные | формировать внимательность и аккуратность при работе; требовательное отношение к себе и своей работе. | 2 уровень — самостоятельное выполнение действий с опорой на известный алгоритм |

**Структура и ход урока**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Этап урока** | **Задачи этапа** | **Деятельность преподавателя** | **Деятельность обучающихся** | **Время (в мин)** | **Формируемые УУД** |
| **1**. Организационный этап | Создать благоприятный психологический настрой на работу | Приветствие, проверка подготовленности к учебному занятию, организация внимания обучающихся. | Включаются в деловой ритм занятия. | 1 | Коммуникативные: планирование учебного сотрудничества с преподавателем и сверстниками.  Регулятивные: организация своей учебной деятельности  Личностные: мотивация учения |
| **2**. Постановка цели и задач урока. Мотивация учебной деятельности обучающихся. | Обеспечение мотивации учения студентами, принятие ими целей урока. | Мотивирует обучающихся, вместе с ними определяет цель урока; акцентирует внимание обучающихся на значимость темы. | Записывают дату в лист достижений, определяют тему и цель урока. | 4 | Познавательные: умение осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной форме.  Личностные: самоопределение.  Регулятивные: целеполагание.  Коммуникативные: умение вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении вопроса. |
| **3**. Актуализация знаний | Актуализация опорных знаний и способов действий. | Организация устного счета и повторение по знанию формул на нахождение площадей прямоугольника, круга. | Участвуют в работе по повторению: в беседе с преподавателем отвечают на поставленные вопросы. | 3 | Познавательные: структурирование собственных знаний.  Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с преподавателем и сверстниками.  Регулятивные: контроль и оценка процесса и результатов деятельности.  Личностные:  оценивание усваиваемого материала. |
| **4.** Первичное усвоение новых знаний | Сформировать конкретные представления о цилиндре и конусе, формуле нахождения площади боковой поверхности; побуждать стремление детей самих искать решение задачи. | Организация и контроль за процессом усвоения знаний. | Работают в парах над поставленными задачами. | 20 | Познавательные: формирование интереса к данной теме.  Личностные: формирование готовности к самообразованию.  Коммуникативные: уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других.  Регулятивные: планирование своей деятельности для решения поставленной задачи и контроль полученного результата. |
| **5.** Физкультминутка | Смена деятельности. | Сменить деятельность, обеспечить эмоциональную разгрузку студентов. | Обучающиеся сменили вид деятельности и готовы продолжить работу. | 2 |  |
| **6**.Первичная проверка понимания | Установить осознанность восприятия. Первичное обобщение. Учить выбирать рациональные способы решения. | Обобщает полученные знания. Руководит практической работой | Выполняют практическую работу по аналогии с преподавателем | 4 | Личностные: овладение навыками построения цилиндра и конуса  Регулятивные: умение самостоятельно и в группе анализировать правильность выполнения действий и вносить необходимые коррективы. |
| **7.** Первичное закрепление | Организовать деятельность по применению новых знаний. Обучать работе в мини-коллективе. | Организует деятельность по созданию индивидуальных проетов | Применяют на практике полученные знания, производят самопроверку | 15 | Регулятивные: умение самостоятельно и в группе анализировать правильность выполнения действий и вносить необходимые коррективы. |
| **8.** Рефлексия (подведение итогов урока) | Дать количественную оценку работы обучающихся | Выявляет качество и уровень усвоения знаний, а также устанавливает причины выявленных ошибок. Подводит итоги работы пар и группы в целом. | Студенты анализируют свою работу, выражают вслух свои затруднения и обсуждают правильность решения задач. Дополняют фразы предложенные преподавателем. Заполняют оценочный блок листа достижений и выставляют отметки. | 3 | Регулятивные: оценивание собственной деятельности на занятие |
| **9**. Информация о домашнем задании | Обеспечение понимания студентами содержания и способов выполнения домашнего задания | Дает комментарий к домашнему заданию | Обучающиеся записывают в домашнее задание. | 3 |  |

**Ход урока**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Этапы урока** | **Деятельность преподавателя** | **Деятельность обучающихся** |
| **1. Организационный этап** | Встали, давайте улыбнемся друг другу. Здравствуйте! Садитесь! Дорогие студенты, я надеюсь, что наш урок будет не только обучающим, но и приятным для вас и для меня. | Обучающиеся слушают преподавателя. |
| **2. Постановка цели и задач урока. Мотивация учебной деятельности обучающихся.** | Прошу посмотрите на экран.  *(Презентация)*  Россия всегда была и есть глубоко религиозным христианским государством. В нашем городе Вольск было большое количество церквей и храмов, но, к сожалению, большинство из них было разрушено в 20-30-е годы. В наше время активно ведется реставрация имеющихся, и восстановление разрушенных храмов. На слайдах вы видите восстановленные церкви и храмы и те, которых, к сожалению, уже нет. Я предлагаю на нашем уроке вложить частичку своей души во благо благородного дела, а для этого создать макет возможно будущего храма, а также вычислить количество материала, необходимой для покраски этого храма. Скажите, а что для этого необходимо знать? Действительно, а для этого мы должны изучить тему: Площадь боковой поверхности цилиндра и конуса.  На уроке вы будете работать в парах, по листу достижений, который лежит у вас на столе, там предложена работа по блокам. Оценивать свою работу будете сами. Каждая пара создаст свой фрагмент храма, в итоге все фрагменты соединим воедино. Сейчас прошу всех взять листы достижений и записать свою фамилию, имя. Обратите внимание, что группа, в которой вы будете работать, уже указана, то есть это номер вашей пары. Запишем тему урока. | Записывают дату в лист достижений, определяют тему и цель урока. |
| **3. Актуализация знаний.** | 1. как найти площадь прямоугольника?  2. предложите задачу на нахождение площади прямоугольника.  3. как найти площадь круга?  4. предложите задачу на нахождение площади круга. | Устно отвечают на поставленные вопросы |
| **4. Первичное усвоение новых знаний** | Посмотрите, что изображено на рисунке?  Действительно, цилиндр. Цилиндр состоит из боковой поверхности и двух оснований. Чем является боковая поверхность цилиндра? Правильно, прямоугольник. ( Демонстрация прямоугольника), а основание? Правильно, круг. Обратите внимание, что стороны прямоугольника АВ и В1В2 представляют собой два края разреза боковой поверхности цилиндра, по образующей АВ и этот прямоугольник называется разверткой боковой поверхности, а основание прямоугольника является разверткой окружности основания цилиндра. Скажите, чем будет являться высота? АВ. А радиус цилиндра? Верно, он будет являться радиусом основания. С помощью этих величин сможем найти площадь боковой поверхности цилиндра S=  Давайте с вами это запишем в 1 блок листа достижений.  Боковая поверхность конуса, как и боковую поверхность цилиндра, можно развернуть на плоскость, разрезав ее по одной из образующих.  И чем же является развертка боковой поверхности?  Вы действительно правы, разверткой боковой поверхности конуса является круговой сектор, радиус которого равен образующей конуса – это отрезок соединяющий вершину конуса и точку окружности основания.  И формулой нахождения площади боковой поверхности конуса является S=πRL. | Усваивают новый материал, делают пометки в листе достежений |
| **5. Физкультминутка** |  |  |
| **6.Первичная проверка понимания.** | Сейчас ребята мы создадим фундамент нашего храма, по аналогии вы выполните свое построение и расчет.  *(создание цилиндра-демонстрация)*  В начале урока была поставлена цель: построить макет храма, а также рассчитать количество затрат краски на окрашивание поверхности нашего храма. Для этого вы сейчас работаете со 2 блоком самостоятельно, чтобы работа не вызывала затруднений справа от блока записана Инструкционная карта по выполнению данного задания. Работу в паре распределяйте рационально. На работу даю 6-7 минут. | Выполняют практическую работу по аналогии с преподавателем |
| **7. Первичное закрепление** | А теперь посмотрите на блок 3, давайте проверим как вы усвоили. Ваша задача установить соответствие стрелочками и дополнить фразы. На работу отвожу 1-2 минуты. Консультируйте и помогайте друг другу. Чья пара закончит, покажите посадкой. Приступаем.  Проверим. Сравните ответы с ответами на экране и поставьте по одному баллу за каждый правильный ответ. Поднимите руки у кого все правильно. У кого одна ошибка, две. У кого все не правильно. Молодцы ребята. |  |
| **7. Рефлексия (подведение итогов урока)** | Итак, подведем итог урока, предлагаю проанализировать наши достижения на уроке.  Для этого посмотрим на экран и продолжим фразы  ***сегодня я узнал…***  ***было интересно…***  ***было трудно…***  На нашем уроке мы изучили формулы площади боковой поверхности цилиндра и конуса. | Дополняют фразы предложенные преподавателем. Заполняют оценочный блок листа достижений и выставляют отметки |
| **8. Информация о домашнем задании** | Домашней работой будет оригинальное оформление нашего макета храма |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Самоанализ** | | | |
| **Этапы урока** | **Уровень достижения планируемого результата** | **Возможные риски** | **Коррекционная работа** |
| Стадия Вызова | Регулятивные действия:  - Целеполагание как способность соотносить то, что уже известно и усвоено, и то, что еще неизвестно  - Планирование как определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата  Познавательные действия:  - Самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели  - Выделение наиболее важной информации  - Построение логической цепочки вопросов  Коммуникативные действия:  - Включаемость в коллективное обсуждение вопросов  - Постановка вопросов  Личностные действия:  - Развитие познавательных интересов, учебных мотивов  Предметные действия:  -Воспроизведение (актуализация) знаний о площадях.  -Воспроизведение основных видов задач на нахождение площадей  -Определение основных направлений в изучении темы | 1. Студенты не могут назвать  формулы для нахождения площадей 2. Студенты не могут ответить на вопрос, где в жизни встречаются данные задачи. 3. Студенты не могут сформулировать цель и задачи урока | 1. Преподаватель на примерах помогает вспомнить  2. Преподаватель приводит самый «яркий» пример  3. Помогает с помощью опорных слов: вспомнить, повторить… |
| Стадия Содержания | Регулятивные действия:  - Оценка как выделение и осознание того, что уже освоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения  - Волевая саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии  Познавательные действия:  - Поиск и выделение необходимой информации  - Выбор способа действия  - Умение осознанно применять полученные знания на практике  Коммуникативные действия:  - Умение слушать и вступать в диалог  - Инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации  Личностные действия:  - Развитие познавательных интересов, учебных мотивов  Предметные действия  - Построение нового знания о площади боковой поверхности цилиндра и конуса  - Применение знаний при решении жизненных задач  - Анализ информации по теме «Площадь боковой поверхности цилиндра и конуса» | 1. Студенты затрудняются в решении задач, соответственно возникают трудности при решении 2. Студенты не могут работать в паре, возникают трудности в общении 3. Студент отказывается работать в паре. 4. Студенты не знают, как применять полученные знания на практике. | 1. Преподаватель может индивидуально подойти и помочь тем, у кого возникли трудности    2. Преподаватель заранее подбирает пары или пересаживает студентов так, чтобы им было более удобно работать  3.Работа может протекать индивидуально, со стороны преподавателя активная поддержка и необходимая помощь.  4. Еще раз обсудить задание, вспомнить правила и разобрать один из примеров. |
| Стадия Рефлексии | Регулятивные действия:  - Оценка как выделение и осознание того, что уже освоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения  Познавательные действия:  Умение осознанно строить речевое высказывание в устной форме  - Выделение и формулирование познавательной цели  Коммуникативные действия:  - Включаемость в коллективное обсуждение вопросов  - Постановка вопросов  - Умение аргументировать свою точку зрения  Личностные действия:  - Оценка действий человека  -Развитие познавательных интересов, учебных мотивов | 1. Студенты не могут оценить свою работу.   2. Студенты не знают, где именно искать информацию по данной теме, если возникнут затруднения при выполнении домашней  работы | 1. Преподаватель может еще раз разобрать критерии оценивания как индивидуально так и на всю группу  2. Дать возможность послушать остальных, либо сдать в письменной форме |